ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE

der Europäischen

Land- & Süsswasser-Mollusken.

Fortgesetzt von

DR. W. KOBELT.

Neue Folge.

Neunzehnter Band.

Fünfte und sechste Lieferung.

Mit zehn Tafeln.

Colorierte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. Kreidel's Verlag.
1913.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

NEUNZEHNTER BAND.

FÜNFTE UND SECHSTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1913.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

NEUNZEHNTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1913.



Register.

der rechten Klappe ist zusammengedrückt, kegelförmig, durch eine wenig vom Schlossrand divergierende Furche begrenzt; die Zähne der linken Klappe sind niedrig, zusammengedrückt, etwas unregelmässig, kaum geschieden; die Zahngrube liegt an der Innenseite des etwas grösseren Vorderzahnes. Das Intervall ist ziemlich kurz und schmal und bildet mit den langen stracken Lamellen einen kaum merkbaren Winkel. Die Perlmutter ist rötlichweiss, nach hinten irisierend; sie ist nach vorn kaum verdickt, aber diese Verdickung durch eine deutliche schräge Schulterfalte begrenzt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der erste und zweite nicht getrennt; der Randcallus ist deutlich und nimmt $^2/_3$ der Länge ein; die Mantellinie ist seicht.

Aufenthalt im See von Genezareth, das abgebildete Exemplar aus Bourguignats Sammlung.

Von dieser, meines Wissens noch nicht abgebildeten Art liegen mir nur zwei einzelne Klappen, eine rechte und eine linke, vor, beide von Bourguignat ausdrücklich als „Type" bezeichnet und beide nicht ganz zu Locard's Beschreibung — eine Abbildung gibt es nicht — stimmend. Locard gibt besonders andere Dimensionen: Long. max. 65—69, hauteur max. 32 bis 35, crass. 21—24 mm. Seine Beschreibung lautet: „Coquille assez mince, un peu fragile, légère, à valves subtransparentes, d'un galbe oblong-allongé, subrectangulaire, un peu comprimé. — Region antérieure courte, arrondie dans son ensemble, parfois un peu dilatée dans le haut; région postérieure allongée, formant une sorte de rostre largement développé et arrondi à son extrémité; bord cardinal oblique, faiblement convexe, bord palléal droit ou un peu sinueux dans sa partie mediane. — Sommets dénudés, laissant voir la nacre sur un quart environ de la hauteur totale de la coquille; déjetés lateralement et très-rapprochés de la partie antérieure; peu proéminents, très aigus, aplatis plutôt que recourbés; ornés à leur extrémité de côtes concentriques ondulées, peu saillantes, armés de petites nodulosités irrégulièrement disséminées. — Epiderme érodé vers les sommets, sillonné de plis concentriques et irrégulières, peu saillants, avec quelques lignes d'accroissement plus marquées; de couleur jaune-verdâtre, un peu clair, plus ou moins intense et foncé suivant l'âge, recoupé par des zones brunes assez foncées. — Intérieur nacré, légèrement irisé surtout sur les bords, d'un ensemble rose chair très-brillant. — Dent cardinale comprimée, subtrigone, assez développée, légèrement denticulée dans le haut; lamelle latérale allongée, légèrement arquée, assex élevée, mince et comprimée, striolée, sur presque toute sa longueur. — Ligament solide, épais, allongé, d'un jaune roux." —

Von den beiden mir vorliegenden Bourguignat'schen Klappen ist die rechte einfarbig gelbgrün und beinahe ganz glatt; nach der linken ist die Abbildung entworfen. Locard betrachtet die Art als den Mittelpunkt eines besonderen Formenkreises, zu dem er auch *U. tristrami* und *U. pietri* rechnet. Er stellt diese Arten in die nächste Verwandtschaft des südeuropäischen *Unio requienii*. —

2739. *Unio axiacus (Letourneux) Locard.*

Concha ovato-elongata, postice acuminata, antice tumida, solida, crassa, sulcis concentricis latiusculis obsolete sculpta; umbones versus laevior, ad oras lamellosa, luteo-viridescens, umbones versus cinerea, fusco annulata, area viridi-fusca. — Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali leviter arcuato, pone umbones declivi angulum vix formans, basalis medio distincte retusus, postice ascendens et cum postico descendente rostrum sat acutum inframedianum formans. Umbones valde anteriores, ad $^1/_4$ longitudinis (15 : 48) siti, tumidi, recurvi, apicibus fere contiguis, tuberculis acutis parum conspicuis munitis. Ligamentum breviusculum, gracile, sat altum, sinu longo; area parum distincte definita, vix compressa, colore saturatiore insignis, hians; areola brevis sinulo triangulari distincto. — Dens valvulae dextrae semicirculari-conicus, acie crenata, sulco profundo extus incrassato divergente a margine discretus; dentes valvulae sinistrae compressi, acie crenata, fovea ad latus dentis anterioris majoris sita vix discreti; intervallum sat longum cum lamellis elongatis strictis angulum distinctum formans. Impressiones musculares anteriores distinctae, secunda profunde in callum subcardinalem intrans. Margarita albida, crassa, postice vix irisans; callus marginalis percrassus, marginis basalis maximam partem occupans; linea pallealis parum impressa. —

Long. 62, alt. 32, crass. 23 mm.

Unio axiacus Letourneux in: Locard, Moll. Lacs Tiberiade p. 48 pl. 20 fig. 20—23. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, 170.

Muschel langeiförmig, vornen aufgetrieben, nach hinten spitz ausgezogen, fest, dickschalig, mit undeutlichen, breiten, konzentrischen Furchen,

nach den Wirbeln hin glätter, nach hinten fein lamellös, grüngelb, nach den Wirbeln hin grau, mit dunkelbraunen Anwachsringen, die Area dunkel braungrün. Der Vorderrand ist etwas zusammengedrückt gerundet, er bildet mit dem kurzen, leicht gebogenen, hinter den Wirbeln abfallenden Rückenrand keine Ecke. Der Unterrand ist gestreckt, in der Mitte deutlich eingezogen, dann steigt er nach hinten an und bildet mit dem rasch schräg herabsteigenden Hinterrand einen ziemlich spitzen, unter der Mittellinie gelegenen Schnabel. Die Wirbel liegen etwas vor einem Viertel der Länge, sie sind aufgetrieben, eingerollt, die Spitzen berühren sich beinahe und sind an den Kanten mit einigen einzelstehenden kleinen Höckerchen besetzt, die wenig auffallen und nicht miteinander verbunden sind. Das Schlossband ist relativ kurz und nicht sehr stark, der Sinus lang, die Area nicht sehr scharf umgrenzt und wenig zusammengedrückt, aber durch die dunkle Färbung auffallend; sie klafft vom Ende des Sinus ab. Die Areola ist kurz, hat aber einen deutlichen, schmal dreieckigen Sinulus. — Der Zahn der rechten Klappe ist halbkreisförmig kegelförmig, an der Schneide gekerbt und an der senkrecht abfallenden Aussenseite gerippt, durch eine tiefe divergierende Grube mit verdicktem Aussenrande von dem Schlossrand geschieden; die Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, niedrig, hintereinander stehend und nur durch einen schmalen Einschnitt geschieden; die Zahngrube liegt an der Innenseite des grösseren vorderen Zahnes und wird nach unten durch einen deutlichen halbkreisförmigen Wulst begrenzt, in den die Fussmuskelnarbe tief eindringt. Die Perlmutter ist weisslich, dick, nur nach hinten leicht irisierend; der Randcallus nimmt den grössten Teil des Unterrandes ein und ist stark entwickelt, die Mantellinie dagegen seicht. Bei dem vorliegenden Exemplar sind die Lamellen ausgesprochen gekörnelt.

Aufenthalt im See von Antiochia, wo er die häufigste Art der Gruppe ist und die Gruppe des *U. Raymondi* vertritt; er kommt auch im Orontes vor. Das abgebildete Stück, ein Exemplar der Bourguignat'schen Sammlung, von Locard stammend.

2740. *Unio tiberiadensis (Let.) Locard.*

Concha ovato-cuneiformis, valde inaequilatera, antice brevior, rotundata, tumida, postice ad modum cunei attenuata, solida, sulcis seu costis distantibus undique sculpta, vix nitens, sordide luteoviridescens, fusco annulata, area fusca. Margo anterior breviter rotundatus, dorsalis ante umbones nullus, postice subhorizontalis, inferior antice arcuato-declivis, dein ascendens et cum postico aequaliter ascendente rostrum medianum acutum formante. Umbones valde anteriores, ad $^1/_8$ longitudinis (7 : 49) siti, tumidi, incurvi, erosi, vestigia sculpturae angulatae exhibentes, apicibus haud contiguis. Ligamentum elongatum, crassiusculum, fuscum; sinus sat longus; area distincte definita, fere plana, parum hians; areola brevis sed distincta, sinulo elongato-ovato, ligamentum antero-internum mostrans. — Dens valvulae dextrae crassus, truncato-conicus, supra valde dentatus, a margine parum divergens; dentes valvulae sinistrae valde anteriores, crassi, compressi, valde crenati, anticus major, fovea laterali; intervallum breve, crassum, cum lamellis breviusculis leviter arcuatis angulum vix formans. Impressiones anticae profundae, 1 et 2 confluentes. Margarita vivide rosacea, crassa, postice haud irisans, callo marginali crasso sed parum prominente. —

Long. 57, alt. 29, crass. 23 mm.

Unio tiberiadensis Letourneux mss. apud Locard, Malacol. lacs Tiberiade p. 48 t. 20 fig. 20—23. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 174.

Muschel eiförmig keilförmig, sehr ungleichseitig, vorn ganz kurz gerundet und in beiden Richtungen aufgetrieben, nach hinten rasch verschmälert, festwandig, mit wenig vorspringenden weitläufigen Rippenfurchen skulptiert, nur mässig glänzend, schmutzig gelbgrün mit dunklen Ringen und dunkel braungrüner Area. Vorderrand kurz gerundet, Rückenrand vor den Wirbeln kaum sichtbar, hinter ihnen ziemlich horizontal, Bauchrand vorn schräg abgerundet, dann in gerader Linie ansteigend und mit dem ebenfalls rasch in leichtem Bogen herabsteigenden Hinterrand einen fast medianen spitzen Schnabel bildend. Die Wirbel liegen ganz weit vorn, bei einem Achtel der Länge, sie sind stark aufgetrieben, eingerollt, zerfressen, so dass nur undeutliche Spuren einer Zickzackskulptur zu erkennen sind; die Spitzen berühren einander nicht. Das Schlossband ist lang, ziemlich stark, braun, der Sinus ebenfalls ziemlich lang, die Area durch die Wirbelkante und die dunkle Färbung deutlich hervorgehoben, aber kaum zusammengedrückt, fast flach; sie klafft nach hinten nur ganz leicht. Die Areola ist kurz, aber deutlich ausgeprägt und hat einen langeiförmigen Sinulus, in welchem das Innenband

deutlich zutage tritt. — Der Hauptzahn der rechten Klappe ist stark, dick, abgestutzt kegelförmig, an der Schneide auffallend stark, fast zahnförmig gekerbt; er divergiert nur wenig vom Schlossrand; die beiden Zähne der linken Klappe stehen hintereinander in gerader Linie, sie reichen fast bis zum Vorderrand, sind zusammengedrückt, gekerbt, durch die an der Innenseite des Vorderzahnes liegende Zahngrube nur wenig geschieden, an der Innenseite gereift, der vordere ist etwas grösser. Das Intervall ist kurz und bildet mit den ziemlich kurzen, leicht gebogenen Wirbeln nur einen ganz offenen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die Fussmuskelnarbe ist von der Schliessmuskelnarbe nicht deutlich geschieden. Perlmutter ziemlich lebhaft rosa, stark, nach hinten kaum irisierend, der Randcallus lang, stark, aber nur wenig abgesetzt.

Aufenthalt im See von Genezareth; das abgebildete Exemplar von Locard an Bourguignat gegeben.

Steht dem *Unio lorteti*, mit dem er zusammen vorkommt, nahe, unterscheidet sich aber von ihm durch die eigentümliche keilförmige, nach hinten in beiden Dimensionen gleichmässig verschmälerte Gestalt, die weit vorn liegenden Wirbel und die auffallende zahnförmige Crenulierung, besonders des rechten Hauptzahnes.

Tafel DXXXII.

2741. *Unio ascanicus (Galland) Bourguignat mss.*

Concha elongata, ovato-cuneiformis, postice acuminata, solida, crassa, sat tumida, aequaliter convexa, modice sulcata, umbones versus laevis, lutescenti-viridis, annulis incrementi angustis numerosis fusconigris, area vix saturatius tincta. Margo anterior compresso-rotundatus, plus minusve, productus, cum dorsali vix ascendente angulum haud formans, margo ventralis strictiusculus vel medio subretusus, dein leniter ascendens et cum postico fere eodem modo descendente rostrum acutiusculum fere medianum efformans. Umbones fere ad 1/3 longitudinis siti, tumidi, incurvi, tuberculis acutis singulis, biseriatis, sculpti, apicibus acutis contiguis; ligamentum elongatum, gracile, sinus mediocris; area elongato-ovata, sat distincte definita, vix compressa, postice hians; areola perlonga, inter umbones intrans, sinulo angusto sed distincto. — Dens valvulae dextrae perelongatus, depresse conicus, compressus, parum divergens, sulco longo sed angusto extus denticulo lamelliformi munito a margine discretus; dentes valvulae sinistrae humiles, perinaequales, posticus subobsoletus, anticus elongatus, compressus, fovea lateralis, intervallum angustum, breve, cum lamellis longis strictiusculis angulum vix formans. Impressiones musculares anticae distinctae, triplices; posticae parum conspicuae. Margarita alba antice incrassata; callus marginalis 2/3 longitudinis occupans; linea pallealis parum impressa. —

Long. 72—80, alt. ad umbones 33—37, crass. 23—26 mm.

Unio ascanicus Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Muschel ganz vom Habitus unseres *Unio pictorum* oder *longirostris* und wahrscheinlich dessen südöstlicher Vertreter, der eben noch nach Kleinasien hineinreicht. Die Muschel ist lang eiförmig kegelförmig, nach hinten scharf zugespitzt, festschalig, dick, besonders vorn ziemlich aufgetrieben, gleichmässig gewölbt, so dass die höchste Wölbung in der Mitte der Länge liegt, ziemlich glatt, glänzend, gelbgrün, mit zahlreichen schmalen schwarzbraunen Anwachsstreifen, nach dem Wirbel hin eher dunkler als heller, auch die Area etwas dunkler gefärbt. Das Vorderende ist zusammengedrückt gerundet, etwas vorgezogen, der Vorderrand bildet mit dem kaum ansteigenden Oberrand keine Ecke, der Unterrand ist strack oder in der Mitte leicht eingezogen, er steigt dann etwas empor und bildet mit dem fast in gleichem Winkel herabsteigenden Hinterrand einen fast in der Mittellinie liegenden spitzen Schnabel. Die Wirbel liegen etwa bei einem Drittel der Länge, sie sind bei den vorliegenden Exemplaren unversehrt, aufgetrieben, eingerollt, und haben eine der von *U. pictorum* ähnliche Skulptur aus zwei Reihen einzelner Höcker, die einen Winkel bilden; dieselben sind aber erheblich stärker

als bei unserem *pictorum*; die scharfen Spitzen berühren sich. Das Schlossband ist lang und ziemlich schlank, aber kräftig, der Sinulus mittellang, die Area lang eiförmig, ziemlich deutlich begrenzt, nicht oder kaum zusammengedrückt, hinten klaffend; die Areola ist sehr lang und dringt zwischen die Wirbel ein, der Sinulus ist schmal aber deutlich. Der Zahn der rechten Klappe ist verhältnismässig sehr lang, niedrig kegelförmig, zusammengedrückt; er divergiert nur wenig von dem Schlossrand, von dem er durch eine seichte Grube geschieden wird, deren Aussenrand zu einem lamellenähnlichen Hilfszähnchen verdickt ist; die beiden Zähne der linken Klappe, die hintereinander stehen, sind niedrig und sehr ungleich; der hintere ist beinah völlig verkümmert, der vordere stark, lang, zusammengedrückt; die seitlich am Vorderzahn liegende Zahngrube trennt sie kaum. Das schmale kurze Intervall bildet mit den langen ziemlich geraden Lamellen kaum einen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und deutlich geschieden, die hinteren kaum sichtbar. Perlmutter weiss, vorn verdickt; der Randcallus nimmt ungefähr $^2/_3$ des Randes ein, die Mantelfurche ist nur wenig eingedrückt.

Aufenthalt im See von Sabandscha bei Ismid, dem alten Nicomedia, das abgebildete Exemplar Bourguignats Typus. —

2742. *Unio (cilicicus var.) langloisi Bourguignat mss.*

Concha ovato-rhombea, parum tumida, inaequilatera, ruditer costato-sulcosa, oras versus subtiliter squamosa, olivaceo-fusca, hic illic lutescens, obsolete viridi radiata. Margo anticus compresso-rotundatus, infra declivis et margini postico fere parallelus, dorsalis postumbonalis et ventralis paralleli, dorsalis ante umbones brevissimus. Umbones anteriores, ad $^1/_4$ *longitudinis siti, parum tumidi, antrorsi, concentrice rugosi, apicibus acutis haud contiguis; ligamentum sat longum, crassum, sinu breviusculo; area compressa, cristis 2 ex umbonibus decurrentibus in utraque valvula, interna magis conspicua, insignis, valde compressa, late hians; areola sat longa, compressa, sinulo angusto, brevi. Dens valvulae dextrae crassus, semiconicus, acie profunde crenatus, sulco parum profundo divergente a margine et altero sat profundo ab intervallo discretus; dentes valvulae sinistrae magni, compressi, fovea angusta interna discreti, valde lirati et crenulati, posterior conicus, altior, anterior humilis, elongatus; intervallum breve sed sat latum, cum lamellis elevatis subarcuatis angulum distinctum formans. Impressiones anteriores profundae, prima et secunda haud separatae. Margarita antice albido-rosacea, versus umbones lutescens, postice et ad marginem irisans, antice incrassata; callus marginalis mediocris, linea pallealis profunda.*

Long. max. 64, alt. 40, crass. 22 mm.

Unio Langloisi Bourguignat mss. in Museo Genevensi.

Muschel ausgesprochen rhombisch eiförmig, der untere Vorderrand und der Hinterrand einerseits, Rücken- und Bauchrand andererseits parallel, mässig aufgetrieben, festschalig, grob aber flach rippenfurchig, nach den Rändern hin etwas lamellös, dunkel olivenbraun, aber hier und da gelblich und mit undeutlich durchscheinenden grünen Strahlen; junge Exemplare dürften gelblich mit grünen Strahlen sein. Der Vorderrand ist kurz gerundet, in der Mitte etwas vorgezogen, dann nach hinten abgeschrägt; er bildet mit dem vor den Wirbeln ganz kurzen und wenig ausgeprägten Rückenrand keine Ecke; der Rückenrand ist hinter den Wirbeln horizontal; der Hinterrand fällt rasch zu dem kaum emporsteigenden Unterrand ab, mit dem er sich in kurzer Rundung vereinigt. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge, sie sind nur wenig aufgetrieben, nach vorn eingerollt, abgefressen. doch erkennt man noch konzentrische, nicht im Zickzack gebogene Runzeln; die scharfen Spitzen berühren sich nicht. Das Schlossband ist ziemlich lang und stark, der Sinus kurz; die Area ist stark zusammengedrückt, fast flügelförmig vorgezogen, aber jederseits durch zwei von den Wirbeln herablaufende Kanten, von denen die innere besonders deutlich ist, abgegrenzt; sie klafft vom Ende des Sinus ab ungewöhnlich stark. Der Zahn der rechten Klappe ist stark, ein senkrecht durchschnittener Kegel mit halbkreisförmiger, stark gezähnelter Schneide, nach vorn durch eine breite, aber flachbodige Grube von dem Muschelrand, von dem er erheblich divergiert, geschieden, nach hinten gegen das Intervall durch eine tief herabreichende Kerbe begrenzt; die beiden Zähne der linken Klappe sind stark zusammengedrückt, gefurcht, am Rande gekerbt, durch die seitlich am Vorderzahn liegende Grube nur wenig geschieden, der Hinterzahn höher, etwas nach hinten gebogen, der vordere niedriger, aber länger; das Intervall ist kurz aber breit und bildet mit den hohen, ziemlich langen, leicht gebogenen Lamellen eine deutliche Ecke. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die Schliess-

muskelnarbe von der Fussmuskelnarbe nicht geschieden; in der Wirbelhöhle erkennt man eine deutliche Wirbelhaftmuskelnarbe; die hinteren Narben sind ganz seicht. Die Perlmutter ist rötlich weiss, in der Wirbelhöhle gelblich, vorn verdickt und diese Verdickung durch eine deutliche Schulterfalte begrenzt; der Randwulst ist breit und bis über die Hälfte deutlich, aber nicht sehr vorspringend, die Mantellinie tief eingedrückt.

Aufenthalt im cilicischen Cydnus, der genauere Fundort nicht angegeben, das abgebildete Exemplar Bourguignats Typus.

Von den Formen, die ich im ersten Supplementband der Ikonographie abgebildet habe, unterscheidet sich diese Form durch die auffallend rhombische Gestalt.

2743. *Unio sesirmensis Bourguignat mss.*

Concha late ovata, postice breviter acuminata, inaequilatera, crassa, ponderosa, tumida, ruditer sulcata, lutescenti-viridis, in area fusca. Margo anticus breviter rotundatus, cum dorsali leviter arcuato angulum vix formans, basalis regulariter convexus, postice ascendens, cum dorsali declivi rostrum inframedianum sat acutum formans. Umbones tumidi, antrorsi, detriti, tuberculis singulis ad apicem sculpti; ligamentum crassum, mediocre; area vix compressa; areola distincta sinulo angusto lanceolato. Dentes valvulae sinistrae (unicae extantis) crassi, compressi, valde crenati, posticus rotundato-quadrangularis, anticus parum minor, elongato-conicus, antice verticaliter truncatus; intervallum medio incrassatum, lamellae elongatae. Impressiones musculares anteriores profundae, prima et secunda vix impressae. Margarita albido-rosacea, crassa; callo marginali crasso, sulco palleali profundo.

Long. 67, alt. 40, crass. cca. 30 mm.

Unio sesirmensis Bourguignat mss. in museo Genevensi.

Muschel breit eiförmig, nach hinten kurz zugespitzt, ungleichseitig, dickschalig und schwer, aufgetrieben, grob gefurcht, die einzelne linke Klappe, welche vorhanden ist, stark abgerieben und am Wirbel zerfressen, soviel erkennbar gelblich grün, nach dem Rand hin dunkler; die Area bräunlich. Vorderrand kurz gerundet, ohne Ecke in den leicht gebogenen Rückenrand übergehend, der Unterrand regelmässig gebogen und mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand einen unter der Mitte liegenden, spitz zugerundeten Schnabel bildend. Wirbel bei etwa einem Viertel der Länge liegend, aufgetrieben, nach vorn eingerollt, mit einigen einzelnen Höckern an der Spitze. Schlossband dick, stark, mittellang; Area kaum zusammengedrückt mit langem, schmalem Sinulus. Die beiden Zähne der linken Klappe sind stark und hoch, zusammengedrückt, doch ohne eigentlich scharfe Schneide, am Rand tief gekerbt, der hintere abgerundet viereckig, der vordere etwas kleiner, lang kegelförmig, am Vorderrande steil abfallend. Intervall in der Mitte etwas schwielig verdickt; Lamellen lang. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, Fussmuskelnarbe von der Schliessmuskelnarbe kaum geschieden, tief in die Schlossstütze eindringend; die hintere Narbe kaum vertieft. Perlmutter weisslich, ganz leicht rötlich überlaufen. Randcallus stark, Mantellinie tief.

Aufenthalt im See Sogla in Kleinasien, südwestlich von Iconium (Konia), dessen Abfluss sich in die kleinasiatische Hochebene verliert und gegenwärtig für eine grossartige Bewässerungsanlage nutzbar gemacht wird.

Es liegt mir, wie oben bemerkt, nur eine einzelne (linke) Klappe vor, die obendrein schlecht erhalten und an den Wirbeln abgefressen ist. Wenn ich sie trotzdem abbilde, geschieht es wegen ihrer geographischen Bedeutung. Wir kennen aus den Gewässern am Nordfusse des kleinasiatischen Taurus, abgesehen von den beiden unsicheren Arten von Iconium (*Pseudodon churchillianus* Bourg. und *Anod. vescoiana* Bgt., beides Euphratarten) keine Najaden. Hier tritt eine Art von bestimmtem Fundorte auf, welche trotz des abweichenden Umrisses allem Anschein nach ein direkter Ausläufer des europäischen Typus von *Unio pictorum* ist und jedenfalls mit den mesopotamischen und syrischen Formen nichts zu tun hat und auf einen ehemaligen Zusammenhang mit einem Tributär des Mittelmeeres hindeutet.

Tafel DXXXIII.

2744—2746. *Leguminaia graeteri n.*

Concha irregulariter ovata, valde inaequilatera, antice abbreviata, postice in rostrum decurvatum elongata, solida, crassa, ruditer sculpta, valde cariosa, haud nitens, nigro-fusca, postice limo adhaerente induta. Margo anticus compresse rotundatus, dorsalis inter umbones valde ascendens, dein fere strictus, basalis medio valde sinuatus, posticus arcuatim descendens, cum basali rostrum plus minusve decurvatum formans. Umbones valde anteriores, ad 1/5 longitudinis siti, antrorsum depressi, valde erosi, sculpturam non exhibentes; ligamentum crassum, sat longum, sinu brevi; area vix compressa, hians, limo obtecta; areola angusta, subintrans. Dens cardinalis valvulae sinistrae humilis sed sat longus, antice sinu profundo, marginis definitus; dens valvulae dextrae minor. Margarita purpurea; impressiones musculares anticae in specimine juniore (2746) parum profundae, in peradulto (2745) profundae, distincte triplices, 2—3 impressionibus auxiliaribus in fundo umbonum auctis; callus marginalis distinctus.

Long. 58, alt. 33, crass. 23 mm.
Long. 61, alt. 38, crass. 23 mm.
Long. 65, alt. 38, crass. 28 mm.

Muschel unregelmässig eiförmig, sehr ungleichseitig, vorn sehr verkürzt, nach hinten in einen langen Schnabel ausgezogen, der bei jüngeren Stücken etwas, bei älteren sehr stark und hakenförmig nach unten gebogen ist, fest, dickwandig, besonders in der vorderen Hälfte, grob konzentrisch skulptiert, nach dem Rande hin grob lamellös, die ganze Rückenseite arg zerfressen, glanzlos, einfarbig schwarzbraun, das Hinterende mit einer Schlammkruste bedeckt. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, der Rückenrand vorn zwischen den Wirbeln stark ansteigend, hinter ihnen horizontal oder ganz leicht gebogen, an beiden Enden ohne Ecken; Basalrand hinter der Mitte sehr stark eingezogen, Hinterrand im Bogen steil herabsteigend und mit dem Basalrand einen herabgebogenen, bei alten Stücken hakenförmigen, an *U. platyrhynchus* erinnernden Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei einem Fünftel der Länge; sie sind leicht nach vorn niedergedrückt und bei den mir vorliegenden Exemplaren so abgefressen, dass man keine Skulptur mehr erkennen kann. Das Schlossband ist ziemlich lang und stark, an den Rändern ganz leicht überbaut; an seinem Ende ist ein kurzer Sinus, von dem ab die Klappen klaffen und bei alten Exemplaren unregelmässig gebogen und meist eigentümlich verdickt sind. Die Areola ist zusammengedrückt, schmal und dringt etwas zwischen die Wirbel ein. Das Schloss ist nur schwach entwickelt; ein niedriger, aber ziemlich langer, etwas nach aussen gewölbter Zahn, der nach vorn durch eine tiefe Bucht begrenzt wird, in der linken Klappe, ein noch kleinerer in der rechten; Lamellen sind nicht vorhanden. Die Innenseite ist mit einer bei jüngeren Stücken schön rot gefärbten, bei älteren fleckigen und schmutzigen und unregelmässig verdickten Perlmutter ausgekleidet, die vorn stark verdickt ist; die Verdickung wird durch eine deutliche Schulterfalte begrenzt. Der vordere Muskeleindruck ist tief, ausgesprochen dreiteilig; in der Wirbelhöhle sind noch zwei oder drei kleine aber tiefe accessorische Eindrücke erkennbar; die hinteren Muskelnarben sind weniger scharf, aber bei älteren Exemplaren durch eigentümliche Wülste umgeben. Der Randcallus reicht bis fast ans Hinterende, die Mantellinie ist sehr deutlich.

Aufenthalt im Kara-Su, dem direkt von Norden kommenden Zufluss des Sees von Antiochia, meine Exemplare von Herrn Dr. Graeter am Uebergang der Strasse von Alexandrette nach Aleppo gesammelt. Sie bilden eine interessante Entwickelungsreihe. Die Art wird wahrscheinlich in allen Flüsschen des Ostabhanges des Amanus vertreten sein.

Tafel DXXXIV.

2747. *Unio siouffi Bourguignat mss.*

Concha elongato-ovata, antice compressa, postice elongata, valde inaequilatera, solida, crassa, sat tumida, dorsum versus magis convexa, sulcis incrementi nonnullis rudibus nigrotinctis sculpta, antice et in area costellata, lutescenti-viridis, obsolete fusco annulata, area fuscescente. Margo anterior compressus, productus, cum dorsali leviter ascendente angulum haud formans, basalis regulariter arcuatus, cum postico obliquo rostrum medianum, rectum, subacuminatum formans. Umbones tumidi, ad 1/4 longitudinis (15 : 45) siti, apicibus acutis, depressis, fere contiguis, subtiliter concentrice striatis, striis antice fere costiformibus; ligamentum angustum, elongatum, sinu mediocri; area plana, distincte marginata, inter umbones profunda, vestigiis incrementi lamellosis sculpta; areola distincta, ligamentum internum mostrans. Cardo crassus; dens valvulae dextrae fortis, truncato-conicus, crenatus, a margine divergens, fovea extus dentem auxiliarem formante discretus; dentes valvulae sinistrae compresso-conici, subaequales, fovea interna discreti, fere paralleli, intervallum breve, lamellae curvatae; impressiones anteriores profundae, secunda in dentem profunde intrans, posticae parum impressae. Margarita lutescenti-alba, fere undique incrassata, callo marginali distincto, linea palleali modice impressa.

Long. 60, alt. 33, crass. 28 mm.

Muschel lang eiförmig, vorn zusammengedrückt, nach hinten lang ausgezogen, sehr ungleichseitig, fest, dickwandig, aufgetrieben, gleichmässig, aber nach dem Rückenrande erheblich stärker gewölbt, mit weitläufigen groben, aber flachen konzentrischen Furchen skulptiert, an den beiden Enden etwas stärker gerippt, mit einigen scharf ausgeprägten schwärzlichen Wachstumsspuren, im ganzen aber doch einen glatten Eindruck machend, gelbgrün bis gelb mit undeutlichen bräunlichen Ringen, die Area bräunlich überlaufen. Der Vorderrand ist nach unten vorgezogen und von oben nach unten zusammengedrückt; er bildet mit dem leicht nach hinten ansteigenden, ziemlich kurzen Rückenrand keine Ecke; der Basalrand ist regelmässig konvex und bildet mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand einen ziemlich spitz zugerundeten, geraden, mittelständigen Schnabel. Die aufgetriebenen Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind konzentrisch fein gestreift, ohne Höckerskulptur, oben niedergedrückt, spitz, sich fast berührend; an ihrem Vorderrand wird die Streifung mehr rippenförmig; das Schlossband ist lang und schmal mit mittellangem Sinus; die Area ist flach, breit, deutlich umgrenzt, zwischen die Wirbel tief eingesenkt, mit lamellös vorspringenden Anwachsspuren; es ist eine deutliche Areola vorhanden, welche in dem länglich rhombischen Sinulus das innere Band erkennen lässt. Das Schloss ist kräftig gebaut; der Hauptzahn der ersten Klappe ist stark, abgestutzt kegelförmig, stark gekerbt; er divergiert vom Schalenrande und wird von ihm durch eine flache, ziemlich breite Grube geschieden, deren Aussenrand zu einem Hilfszähnchen aufgewulstet ist. Die beiden Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt kegelförmig, am Rande gezähnelt, innen gereift, durch eine an der Innenseite liegende Grube geschieden, fast parallel; das Intervall ist nur ganz kurz, die Lamellen sind mittellang und gebogen. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, deutlich dreiteilig, die Fussmuskelnarbe dringt tief in den Zahn ein; die hinteren Eindrücke sind wenig deutlich. Perlmutter gelblich weiss, überall dick, nur am Hinterende leicht irisierend, vielfach höckerig, der Randcallus ist stark, fast bis zum Hinterende reichend, auch der hintere Oberrand unregelmässig verdickt; Mantellinie wenig eingedrückt, doch deutlich.

Aufenthalt bei Mossul im Tigris. Abbildung und Beschreibung nach einem Bourguignat'schen Exemplar aus dem Genfer Museum. Dürfte zu dem Formenkreise des *Unio dignatus Lea* gehören, zeichnet sich aber durch die regelmässiger gerundete Gestalt und die gleichmässige Wölbung aus; die grösste Dicke liegt ziemlich genau in der Mitte.

2748. *Unio (cilicicus var.) anceyi Bourguignat mss.*

Concha regulariter elongato-ovata, parum tumida, solida, sed haud crassa, concentrice striata et ruditer irregulariterque costata, haud nitens, nigro-fusca. Margo anterior breviter rotundatus, cum dorsali vix ascendente angulum sat distinctum formans, ventralis parum arcuatus, cum postico declivi rostrum latiusculum rotundatum formans. Umbones parum pone 1/4 longi-

tudinis (24:69) siti, tumiduli, intorti, valde detriti, vestigia sculpturae crassae concentricae vix exhibentes; ligamentum elongatum, crassum, sinu breviusculo; area parum distincta, postice hians, areola sat longa, leviter compressa, hians, sinulo sat angusto sed distincto. — Dens valvulae dextrae compressus, sat altus, truncato-conicus, leviter extrorsum curvatus, acie distincte crenatus, a margine fovea triangulata distincta separatus, denticulo auxiliari distincto; dentes valvulae sinistrae cristam compressam, medio fovea laterali interruptam formantes, anticus altior, acie denticulata; intervallum breve, cum lamellis elongatis strictis angulum distinctum formans. Margarita alba, postice vix irisans, antice incrassata; impressiones musculares profundae, prima et secunda confluentes; callus marginalis et linea pallealis mediocres.

Long. 93, alt. 47, crass. 31 mm.

Unio anceyi Bourguignat mss. —

Muschel regelmässig lang eiförmig, verhältnismässig nur wenig aufgetrieben, festwandig, wenn auch nicht besonders dickschalig, ausser der feinen konzentrischen Streifung mit starken, unregelmässigen Rippenfurchen umzogen, glanzlos, einfarbig schwarzbraun, das vorliegende Exemplar arg zerfressen. Der Vorderrand ist ziemlich kurz gerundet und bildet mit dem kaum ansteigenden Rückenrand eine undeutliche Ecke; der Bauchrand ist nur flach gebogen und bildet mit dem schräg herabsteigenden, dann gewölbten Hinterrand einen ziemlich breiten, gerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich genau bei einem Viertel der Länge, sie sind leicht aufgetrieben, eingerollt, sehr stark zerfressen, so dass man nur noch geringe Spuren der starken konzentrischen Runzelung sieht; das Ligament ist lang, ziemlich schmal, mit ziemlich kurzem Sinus; die Area ist wenig deutlich begrenzt, etwas zusammengedrückt: sie klafft vom Ende des Sinus an; die Areola ist ziemlich ausgeprägt, zusammengedrückt, leicht klaffend, der Spalt hinten zu einem rhombischen Sinulus erweitert. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, hoch, oben abgestutzt und etwas nach aussen gekrümmt, an der Schneide gezähnelt; eine tiefe, nach vorn breiter werdende Grube trennt ihn von dem zu einem Zähnchen verdickten Schalenrand; die beiden Zähne der linken Klappe stehen in einer Linie hintereinander und sind durch die an ihrer Innenseite liegende Zahngrube getrennt; der vordere ist grösser und besonders höher als der hintere, an der Schneide deutlich gezähnelt; das kurze Intervall bildet mit den langen stracken Lamellen eine deutliche Ecke. Die Innenseite ist mit einer weissen, nur hinten ein klein wenig irisierenden Perlmutter belegt, die vorn ausgesprochen verdickt ist; die vorderen Muskeleindrücke sind tief, Schliessmuskel- und Fussmuskelnarbe fliessen zusammen, Randcallus und Mantelfurche sind nicht besonders stark entwickelt.

Aufenthalt im cilicischen Cydnus. Das abgebildete Exemplar Bourguignats Original.

2749. *Unio subbatavus Bourguignat.*

Concha ovata, inaequilatera, solida, crassa, sat tumida, regulariter convexa, sat ruditer concentrice costato-sulcata, nitidula, fusco-viridescens saturatius annulata. Margo anterior breviter rotundatus, cum dorsali leviter arcuato haud ascendente angulum vix formans, basalis parum convexus, postice vix ascendens, cum postico arcuatim descendente rostrum basale subtruncatum formans. Umbones ad $^1/_3$ *longitudinis siti, tumidi, detriti, vestigia sculpturae vix mostrantes, apicibus contiguis, medio leviter impressis. Ligamentum mediocre, sinulo longo, area elongata, medio vix compressa, postice anguste hians, areola parum distincta, medio compressa. Dens valvulae dextrae crassus, a margine divergens, acie compressa subtiliter crenulata, sulco profunda a margine dentiforme incrassato separatus, postice incisura distincta ab intervallo dentiforme incrassato discretus; dentes valvulae sinistrae conici, subaequales, fovea distincta discreti, intervallo subnullo, cum lamellis strictis angulum formantes. Margarita roseo-albida, antice incrassata, plica humerali distincta; callus marginalis breviusculus; impressio muscularis antica profunda, prima et secunda confluentes, postica superficialis.*

Long. 60, alt. 34, crass. 23 mm.

Unio subbatavus Bourguignat mss.

Muschel eiförmig, ungleichseitig, fest, dickschalig, ziemlich aufgetrieben, gleichmässig gewölbt, ziemlich grob konzentrisch rippenstreifig oder furchig, etwas glänzend braungrün mit dunkleren Ringen. Vorderrand kurz gerundet, mit dem leicht gewölbten Rückenrand eine schwache Ecke bildend, der Basalrand nur ganz flach gewölbt, hinten kaum ansteigend, mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen basalen rund abgestutzten Schnabel bildend. Die ziemlich aufgetriebenen aber nicht sehr vorspringenden Wirbel sind stark abgerieben, lassen aber noch

Spuren einer starken konzentrischen Runzelskulptur erkennen; ihre Spitzen berühren sich und zeigen einen flachen radiären Eindruck. Das Schlossband ist mittelstark, dahinter ein langer Sinus; die Area ist in der Mitte kaum zusammengedrückt; sie klafft hinten ganz leicht. Die Areola ist wenig deutlich, vorn leicht zusammengedrückt. — Der Hauptzahn der rechten Klappe ist dick mit einer zusammengedrückten, ganz fein gezähnelten Schneide; er divergiert etwas vom Rande und wird hinten durch eine tiefe Grube von dem manchmal zahnförmig verdickten Intervall geschieden; die Zähne der linken Klappe sind spitz kegelförmig, beinahe gleich stark, und werden durch eine tiefe Zahngrube mit flachem Boden geschieden; das Intervall ist sehr kurz; es bildet mit den stracken Lamellen einen deutlichen Winkel. Perlmutter rötlich weiss, in der Vorderhälfte verdickt, die Verdickung durch eine deutliche Schulterfalte begrenzt; die vorderen Muskeleindrücke sind tief, Schliessmuskelnarbe und Fussmuskelnarbe fliessen zusammen; der Randcallus ist ziemlich kurz, die Mantellinie nicht sehr tief.

Aufenthalt in Armenien, das abgebildete Exemplar Bourguignat's Original. — Wohl nur eine Varietät von *Unio hueti.*

2750. *Leguminaia michoni Bourguignat.*

Concha irregulariter ovata, antice depressa, postice dilatata, tenuis, sat compressa, subtiliter concentrice striata, virescente-fusca, unicolor vel postice viridi-radiata, umbones versus succinea. Margo anticus compresso-rotundatus, dorsalis ante umbones nullus, postice brevis, horizontalis, basalis regulariter arcuatus, posticus truncato-rotundatus. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, parvi, apice acuti, rugis crassis concentricis sculpti. Area compressa; ligamentum angustum, ut videtur semiobtectum. Dens valvulae dextrae compressus, parum prominens; dentes valvulae sinistrae —?; lamellae nullae. Long. 42, alt. 27, crass. 16 (?) mm.

Unio Michonii Bourguignat) Testacea novissima 1882 p. 27 no. 2; Catal. raisonné Moll. Saulcy p. 74 t. 3 fig. 10—12. — (Leguminaia) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 190. — (Pseudodon) Conrad, Amer. Journ. Conch. I 1865 p. 233. — Simpson, Synopsis Najades p. 652.*

Es liegt mir aus dem Genfer Museum die einzelne rechte Klappe vor, welche ich hier abbilde; sie trägt eingeklebt Bourguignat's Originaletikette, ist aber nicht der Typus von Saulcy, sondern später von Letourneux gesammelt. Das eigentliche Original ist in der Sendung des Genfer Museums nicht enthalten.

Die Schale ist unregelmässig eiförmig, vorn niedergedrückt, hinten verbreitert, dünnschalig, ziemlich zusammengedrückt, fein konzentrisch gestreift, grünbraun, fast einfarbig, die Area dunkler gestrahlt, nach den Wirbeln hin bernsteinfarben. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, etwas vorgezogen, der Rückenrand beginnt erst hinter den Wirbeln, er ist kurz und horizontal, der Basalrand ist regelmässig und ziemlich flach gebogen, der Hinterrand rundlich abgestutzt. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge, sie sind spitz, klein, mit starken konzentrischen Runzeln skulptiert. Die Area ist zusammengedrückt, leicht flügelförmig vorgezogen, das Schlossband, soviel erkennbar, halbüberbaut. Der Zahn ist klein, zusammengedrückt, kaum vorspringend.

Aufenthalt im Nahr el Aoudsche, etwa 10 km nördlich von Jaffa.

---

*) *Testa ovalis, antice rotundata, posticeque subattenuato-truncata, fragili, concentrice striatula; epidermide virescente, viridi, radiatula, ad umbones succinea; umbonibus subprominulis, rugosiusculis; natibus acutis; dente cardinali satis crasso, alto, subacuto. — Long. 50, alt. 35, crass. 15—17 mm.*

Tafel DXXXV, DXXXVI.

Genus Microcondylaea von Vest.

Die Najadeen mit verkümmertem Schloss bilden in der paläarktischen Fauna einen ganz eigentümlichen Zug und gehören immer noch zu den am wenigsten bekannten und in den Sammlungen am wenigsten verbreiteten Najadeen. Ist ja doch nicht einmal ihre Anatomie genauer bekannt; obwohl sie in den Gewässern des alljährlich von unzähligen Reisenden besuchten Oberitalien leben, hat es auch mir nicht gelingen wollen, Exemplare mit Tier zu erhalten. Demgemäss sind sie lange Zeit zu *Margaritana* gestellt worden, dann zu *Alasmodonta*, dann zu den vorderasiatischen *Leguminaia*, bis man sich endlich dahin geeinigt hat, sie unter dem Namen *Microcondylaea* von Vest als eine eigene Gattung zu betrachten, welche sich allem Anscheine nach innerhalb ihres heutigen Wohngebietes entwickelt hat. Diese Entwicklung ist jedenfalls schon im Pliocän erfolgt; *Margaritana astensis* Sacco (Nuove specie tertiarie, in: Atti Soc. ital. Sci. naturale 1886 vol. 29 p. 7 t. 1 fig. 1 a—d) ist zweifellos eine *Microcondylaea*, auch nach dem Schloss. Sie stammt aus dem pliocänen Villafranchiano, fluvio-lacustrinen Ablagerungen eines ehemaligen Sees, welche die Ueberreste von Rhinozeronten und Mastodonten enthalten. Unbestimmbare Reste einer zweiten Art beweisen, dass schon damals mehrere Formen existierten. Jedenfalls ist die Gattung aber erst nach der Erhebung der Alpen entstanden. Ueber ihre Vorfahren können wir natürlich nur Vermutungen haben; es können durch die Gebirgserhebung abgesprengte Margaritanen gewesen sein, vielleicht aber auch Unio aus der Ahnenreihe des *Unio elongatulus* Mühlf., dessen Verbreitungsgebiet ja fast genau mit dem von *Microcondylaea* zusammenfällt.

Das Verbreitungsgebiet der Gattung *Microcondylaea* erstreckt sich vom Isonzo und dem Fuss der Julischen Alpen bis zum Gebiet der Dora Baltea im Quellengebiet des Po und zwar fast ausschliesslich längs des Alpenfusses und auf der linken Seite des Po. Von dem Apenninenabhang sind mir nur zwei Angaben bekannt: der durch die gleichnamige Stadt fliessende Torrente Parma für *M. moreleti* Drouët und die Gambellara in der Romagna (nach Tassinari, Moll. Romagna, in: Giornale Malac. II 1854 p. 2) für *M. compressa;* ich finde letztere Lokalität nicht in Andres Handatlas.

Auch aus dem Po selbst finde ich, wenigstens aus dem lombardischen Gebiet, nur die Angaben Piacenza und Belgiojoso (bei Pavia). Dagegen sind fast in allen den Alpen nach Süden entströmenden Flüssen Formen von *Microcondylaea* nachgewiesen, im Isonzo, dem Tagliamento, der Brenta und durch die ganze Lombardei bis zur Dora Baltea und dem oberen Po; aber genauere Angaben über die Fundorte und die Lebensweise der Muschel haben wir nur ganz wenige. Nur das Etschgebiet schien bisher eine Ausnahme zu machen. Die Form des Gardasees, der ja früher zum Etschgebiet gehörte, kann recht wohl aus dem Chiese stammen, der früher in die Bucht von Salo floss, und die unten beschriebene Form aus dem See von Levico im Val Sugana — dessen Abfluss heute der Etsch zufliesst — kann ebensogut mit der aus der Brenta beschriebenen zusammenhängen. Das Fehlen in der Etsch selbst liesse sich am Ende dadurch erklären, dass der heutige Lauf dieses Flusses von Trient ab ein Durchbruch aus späterer Zeit ist. Aber nachdem das Manuskript bereits in Druck gegeben, erhielt ich aus dem Kalterer See (Lago di Caldaro) bei Bozen die unten Fig. 2755 beschriebene Form, die jeden Zweifel beseitigt. — Weiter stromauf hat man Microcondyläen so ziemlich überall gefunden, wo man noch ernstlich nach ihnen gesucht hat, auch in den Bächen und kleinen Seen der Ebene. Aber Detailangaben über die Art und Weise des Vorkommens sind mir nicht bekannt geworden. In den grossen Randseen der Alpen scheint die Gattung nur in den unteren dem Ausfluss benachbarten Teilen zu leben. Aus dem oberen Gardasee z. B. kennt sie Gredler nicht, aus dem Comersee ist sie ebenfalls nur aus der Bucht von Como bekannt, aus dem Luganersee nur aus der Tresa; aus dem Lago Maggiore habe ich sie oberhalb der Tresamündung noch nicht erhalten können. Aus den Zuflüssen der Seen kenne ich sie nicht. Dagegen hat die Gattung wieder ihre Hauptverbreitung in dem Gebiet ehemaliger Seen, die heute ganz oder fast ganz ausgefüllt sind. So in dem ganz verschwundenen See in Friaul am oberen Tagliamento, in den Sümpfen des Montovano, in der Brianza zwischen dem Comersee und dem Po, in dem ehemaligen Lacus Clissius an der Dora Baltea. Es wäre da noch viel zu forschen.

Eine einigermassen detaillierte Schilderung eines Vorkommens gibt bis jetzt nur Hans von Gallenstein über das Auftreten von *Microcondylaea bonellii typica* in dem Gebiet des Isonzo (in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1889 vol. 21

p. 65—76). Der Isonzo selbst führt keine Muscheln, sondern nur die in ihn mündende Wippach, und auch diese wieder nur unterhalb der Einmündung des Lijak-Baches bei dem Dorfe Ranziano. Die Angabe Leak von Stenz bei Rossmässler ist also richtig und genau. Es ist ein kleines Bächlein, kaum grösser als ein breiter Chausseegraben, mit bald schlammigem, bald steinigem Bett. *M. bonellii* bevorzugt entschieden die steinigen Stellen und findet sich dort häufig zwischen den Steinen, fast bis zur Atemöffnung zwischen diese eingekeilt. Sie geht an tiefen Stellen, wie sie hier und da vorkommen, selten über 1 m Wassertiefe hinunter und findet sich niemals unter $1^1/_2$ m. Am Ufer steckt sie häufig in den Löchern fester Lehmriffe, einzeln oder in Gesellschaft, junge und alte zusammen, und hält sich dort mit ihrem Fuss so fest, dass es einer ziemlichen Gewalt bedarf, um sie herauszuziehen. Im Mittel- und Unterlauf des Baches trifft man ziemlich grosse Exemplare; in der Erjavec'schen Sammlung liegt ein solches von 102 mm Länge. Diese lang und schmal entwickelten Formen stammen sämtlich aus den Löchern in Klippen und Bänken oder aus dem sandschlammigen Boden der Ufer. An den seichten, harten, steinigen Stellen sind sie sehr verkürzt. Auch in dem Torrente Judrio finden sich nur mittelgrosse Stücke; sie sind meistens höher und dickschaliger als im Lijak. Der Fluss ist zeitweise sehr ungestüm und reissend. Der in ihm lebende *Unio elongatulus* wird bei Hochwasser häufig in grosser Menge fortgespült. *Microcondylaea bonellii* trotzt den ungünstigen Verhältnissen und hat den schweren Kampf ums Dasein siegreich bestanden. Obgleich ihrer Schale das Schloss fast gänzlich fehlt, hat sie ein ungemein kräftiges Band, dessen Klaffungskraft Gallenstein bei grossen erwachsenen Exemplaren mit 2 Kilogramm gemessen hat, und der Fuss ist sehr lang und kräftig. Im Unterlauf des Torrente Judrio ist *M. Bonellii* stellenweise häufig, erreicht aber nur Mittelgrösse und erscheint häufig zwerghaft. In einer Mulde beim Dorfe Mossa, welche den Rest eines ehemaligen ziemlich ausgedehnten Sees darstellt, fehlt *M. bonellii* anscheinend ganz.

Über den Typus der Gattung ist man immer noch nicht ganz einig. Lange Zeit hat *Unio Bonellii* (Rossmässler Iconographie I fig. 134) aus dem Lijak im Isonzogebiet dafür gegolten und meiner Ansicht nach muss er auch, da W. von Vest die Gattung auf ihn gegründet hat, als Typus anerkannt werden, wenn auch zwei oder drei ältere Namen für Formen der Gattung existieren. Die Prioritätsstreitigkeiten können sich nur auf Speziesnamen beziehen. Wenn man allerdings, wie neuerdings Simpson (Synopsis Najades p. 633) wieder tut, die sämtlichen aus dem Pogebiet beschriebenen Formen als eine Art betrachtet und ihnen nicht einmal Varietätsrechte zuerkennen will, hätte der Name *M. uniopsis* Lam. an die Stelle von *bonellii* zu treten. Ich möchte aber dem amerikanischen Forscher in der Vereinigung sämtlicher Microcondylaen, die er wohl mehr nach den Abbildungen als nach reichlichem Material von zahlreichen Fundorten vorgenommen hat, nicht ohne weiteres folgen, da sich mindestens zwei Formenreihen unterscheiden lassen. Lamarck's Beschreibung gibt dafür wenig Anhalt. Er sagt (Animaux sans vertèbres 1819 vol. VI p 86):

Anodonte uniopside, *Anodonta uniopsis*. A testa oblongo-ovata, anterius subangulata, transversim striata; lamella cardinali crassiuscula, postice callo prominulo terminata. Habite . . . les regions australes? Du Voyage de Baudin. Mus. 11 a.

Son épiderme est brun. Ses crochets sont un peu saillants; le ligament passe entre les crochets et la charnière. Teinte bleuâtre à l'intérieur, vers le bord. Largueur 57 mm.

Larmarck hat die Art in seiner Sammlung nicht gehabt, sondern sie nach einem Exemplar des Pariser Museums aufgestellt.

2751. *Microcondylaea doriae Bourguignat.*

Concha oblonga, antice compressa, postice leviter dilatata, solida, sed haud crassa, subtiliter striatula, versus oras et praesertim in area plus minusve squamosa, olivaceofusca, haud nitens. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali leviter arcuato angulum vix formans, margo basalis vix impressus, leviter descendens, postice ascendens et cum postico arcuatim descendente angulum obtuse rotundatum, infra medium situm formans. Umbones parvi, depressi, ante $^1/_5$ longitudinis siti, valde detriti; ligamentum angustum elongatum; sinus brevis; area compressa, hians; areola sat distincta. Dentes distincti, prominentes; lamellae nullae; lamina cardinalis postice incisura profunda definita. Margarita coerulescenti-albida; impressiones anteriores distinctae, sed parum profundae; callus marginalis parum incrassatus.

Long. 63, alt. max. 32,5, crass. 16 mm.

Leguminaia Doriae Bourguignat), Aperçu Unionidae penins. italique p. 75.— Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 193. —*

---

*) Coquille d'une forme oblongue dans une direction légèrement déclive, à valves assez

Muschel oblong, vorn leicht niedergedrückt, nach hinten mässig verbreitert und etwas nach unten gerichtet, nicht aufgetrieben, fest, aber nicht dickschalig, fein konzentrisch gestreift, nach dem Rande hin und namentlich hinten mehr oder weniger schuppig lamellös, glanzlos, einfarbig dunkel olivenbraun, nach dem vorderen Unterrande hin heller, junge Exemplare demnach wahrscheinlich mehr grüngelblich. Der Vorderrand ist von oben nach unten leicht zusammengedrückt, etwas vorgezogen, fast halbkreisförmig gerundet, und bildet mit dem im Bogen ansteigenden Oberrand kaum eine Ecke; der Unterrand ist fast horizontal, kaum merklich eingedrückt; hinten biegt er sich ziemlich rasch empor und bildet mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen stumpf abgerundeten, zum grösseren Teil unter der Mittellinie liegenden Schnabel. Die kleinen spitzen, aber ganz niedergedrückten Wirbel liegen in einem Fünftel der Länge (12,5 : 50); sie sind abgerieben, eine Skulptur ist nicht mehr erkennbar. Die Zähnchen sind deutlich, spitz, für die Gattung ziemlich hoch und vorspringend; Lamellen sind nicht vorhanden, die etwas verbreiterte Schlossplatte wird nach hinten durch eine tiefe Kerbe begrenzt. Die Innenseite ist mit einer bläulichweissen nicht sehr dicken Perlmutter ausgekleidet, ein Randcallus nur schwach, aber ringsum entwickelt. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, aber nicht sehr tief, hintere nicht vorhanden.

Aufenthalt in der Brianza zwischen dem Comersee und Mailand; das abgebildete Exemplar Bourguignats Original. Bourguignat nennt auch einen Wasserlauf bei Vercelli. — Westerlund zieht auch ein kleineres, von Adami erhaltenes Exemplar vom Gardasee hierher; ich möchte diese Bestimmung nach einem einzelnen Exemplar bei einer so veränderlichen Gattung wie Microcondylaea nicht ohne weiteres anerkennen.

Bourguignat bemerkt zu dieser Art noch: „Cette forme est remarquable par sa convexité bien régulière, dont le maximum est presque central. Chez toutes les autres Léguminaias, le maximum se trouve très rapproché de la région superieure. Cette espèce est encore caracterisée par un grand développement de antérieure et par ses cardinales robustes et très saillantes". Ich kann nach dem mir vorliegenden Material nicht sagen, dass diese Unterschiede sehr in die Augen fallen.

2752. *Microcondylaea gestroi Bourguignat.*

Concha mediocris, arcuato-ovata, antice percompressa, tenuiuscula, sat ruditer striatula, postice distincte squamosa, haud nitens, unicolor nigro-olivacea. Margo anterior et dorsalis usque ad initium ligamenti in linea stricta peroblique descendentes, dorsalis dein subhorizontalis, basalis vix arcuatus, medio profunde sinuatus, cum postico arcuatim descendente rostrum rotundatum ad basin spectantem formans. Umbones valde anteriores, depressi apicibus acutis, detriti, sed vestigia costarum concentrice dispositarum sat distantium exhibentes; ligamentum gracile, prominens; sinus brevis; area leviter hians; lunula fere nulla. Dens valvulae dextrae minimus, sinistrae major, oblique triangularis, antice fovea definitus. Margarita tenuis, sordide coerulea, antice leviter incrassata; callus marginalis vix conspicuus. —

Long. 50, alt. 24, crass. 12,5 mm.

*Leguminaia Gestroi Bourguignat**) *Aperçu Unionidae penins. Italie p. 75. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 193.*

épaisses mais moins que celles de la *crassula* à épiderme d'un marron olivâtre, à stries assez fines, sauf vers les contours où elles sont feuilletées et parfois grossières. Nacre interne bleuâtre. Bord supérieur arqué-convexe dans toute son étendue, sans angulosité sensible à l'angle postéro-dorsal. Région antérieure exactement sphérique et relativement très développée en hauteur. Bord inférieur subrectiligne dans une direction faiblement descendente, remontant légèrement à son extrémité en s'arrondissant. Region postérieure à peu près deux fois et demie plus longue que l'antérieure, augmentant insensiblement en hauteur jusqu'au niveau de l'extrémité du ligament, puis s'atténuant en une partie rostrale très obtuse et aux trois quarts inférieure. Sommets (excoriés) tout à fait écrasès. Ligament très long. Lunule développée, hemisphérique; cardinales (dextre et senestre) triangulaires très saillantes. —

*) Bord supérieur rectiligne jusquà moitié du ligament; puis descendant de plus en plus, sous une contour convexe, jusqu' à la partie rostrale. Région antérieure très exiguë, excessivement décurrente à la base, d'un contour arrondi si peu ample, qu'il parait comme subanguleux. Bord inférieur subrectiligne, fortement descendant, avec une sinuosité un peu en arrière de la perpendiculaire. Région postérieure plus de trois fois plus longue que l'antérieure, linguiforme, si descendante que son extrémité rostrale, qui est obtuse, regarde tout à fait en bas. Sommets (excoriés) écrasés, sur lesquels on

Muschel mittelgross, nur sehr wenig aufgetrieben, vorn in beiden Richtungen, von oben nach unten und seitlich zusammengedrückt, eiförmig, vorn und hinten eigentümlich herabgebogen, fast nierenförmig, ziemlich dünnschalig, grob gestreift, besonders vorn mit ausgesprochenen konzentrischen Rippen, nach hinten stark schuppig, glanzlos, einfarbig, schwärzlich olivenfarben. Der Vorderrand ist sehr eigentümlich, freilich anscheinend in Folge einer erlittenen Verletzung; er steigt in einer geraden Linie von der Mitte des Bandes bis zum Vorderende herab, so dass dieses eine tief unten liegende Spitze bildet und von einer Rundung eigentlich nicht gesprochen werden kann; der hintere Teil des Rückenrandes verläuft horizontal oder ganz leicht gebogen und wendet sich dann im Bogen nach unten; der Basalrand ist vorn kaum gewölbt, in der Mitte tief eingebuchtet, dann dem Hinterrand fast parallel, so dass er mit diesem einen ausgesprochen nach unten gerichteten abgerundeten Schnabel bildet. Die Wirbel liegen sehr weit nach vorn, bei einem Sechstel der Länge (8 : 40); sie sind sehr klein, niedergedrückt, stark abgerieben; man erkennt aber doch eine besondere Skulptur aus starken, ziemlich weitläufigen konzentrischen Reifen; das Schlossband ist schlank, ziemlich vorspringend, der Sinus kurz; die Area klafft etwas in ihrer ganzen Länge. Eine Areola ist nicht vorhanden. Der Zahn der rechten Klappe ist sehr klein, der der linken stärker und nach vorn durch eine Grube begrenzt; Perlmutter schmutzig bläulich, dünn, nur vorn etwas verdickt, ein Randwulst kaum vorhanden.

Aufenthalt bei Castel d'Ario in der Provinz Mantua.

Ich bilde hier Bourguignats Original aus dem Genfer Museum ab. Auffallender Weise stimmt aber Bourguignats Höhenangabe durchaus nicht mit demselben; er gibt 31 mm an und hebt diese Angabe noch einmal besonders hervor. Er sagt: „La hauteur maximum (31 mm) pour une coquille d'une taille aussi médiocre, pourrait paraître exagérée, si je ne venais expliquer que la verticale de hauteur, prise à l'extrémité du ligament, coupe dans sa longueur, la région postérieure, par suite de sa direction descendante exagérée; ainsi la base de cette verticale tombe à la partie inférieure du rostre". — Selbst wenn ich das Exemplar so halte, dass die Horizontale schief zu der eigentlichen Mittellinie liegt, kann ich nicht mehr als 27 mm Höhe, vom Ende des Bandes an gemessen, herausrechnen.

Übrigens muss ich hier noch einmal hervorheben, dass das Originalexemplar zweifellos zweimal stärkere Verletzungen erlitten hat und jedenfalls als ein verkümmerter Krüppel zu betrachten ist. Bourguignat nennt von derselben Lokalität noch den typischen *Unio bonellii* (Ferussac) Rossmässler und die eben so grosse *Leguminaia Servaini*, die mir noch unbekannt geblieben ist.

2753. *Microcondylaea depressa C. Pfeiffer.*

Concha minor, ovato-oblonga, ante umbones parum depressa, postice dilatata, tenuiuscula, ruditer sulcata, oras versus squamulosa, virescenti-fusca, postice olivacea, parum nitens. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali leviter ascendente vix arcuato angulum levissimum formans, inferior vix arcuatus, leviter descendens, cum postico arcuatim descendente rostrum inframedianum rostrato-truncatum formans. Umbones valde anteriores, ad 1/5 *longitudinis (10 : 40) siti, depressi apicibus acutis, contiguis, distincte transversim corrugatis, rugis praesertim in parte anteriore distinctis. Dens valvulae dextrae parvus, sat longus, arcuatus, foveola distincta a margine exciso separatus; dens valvulae sinistrae brevis, sed acutus. Ligamentum tenue, sat longum, semiobtectum; sinus longus; area compressa, sulco ex umbone decurrente definita, postice hians; areola compressa, ligamentum internum distincte exhibens. Margarita pallide coerulea, umbones versus leviter albido-incrassata, postice coerulescens; impressiones anteriores distinctae, callo humerali definitae; lamina cardinalis dilatata, postice sinu ovali excisa. — Long. 50, alt. 25, crass. 11,5 mm.*

Unio depressus Mühlfeldt mss. in: C. Pfeiffer, Naturgesch. deutsch. Moll., vol. II. 1825 p. 32 t. 8 fig. 4 (vix 3). — (Leguminaia) Bourguignat, Unionidae penins. Italie p. 73. —

Unio compressa Menke Synopsis 1828 p. 106; ed. II 1830 p. 106. — (Microcondylus) Drouët) Unionidae Italie p. 80.*

---

remarque des vestiges de fortes rides concentriques, régulières et très-espacées. Epiderme d'un noir olivâtre, à stries très ellipsoïdes, grossières et squameuses. Nacre interne, bleuacée. Ligament saillant. Lunule presque nulle. Cardinale dextre reduite à l'état de petit tubercule. Cardinale senestre plus robuste, empaté et obliquement triangulaire.

*) Concha ovato-oblonga, compressa, supra arcuata, infra rectiuscula, antice angustata, postice dilatata in rostrum rotundatum producta,

Ich bringe hier ein Menke'sches Originalexemplar dieser noch immer zweifelhaften Form zur Abbildung. Es trägt die Etikette: Alasmodonta compressa Menke, Unio depressus Mühlfeldt, e rivo juxta Colalt, non procul ab oppido Hospitaleto, in Illyria 1824; e coll. Menke, amicus Pfeiffer.

Die Synonymie ist noch recht verworren. Rossmässler (Iconographie vol. I no. 134) hat die Form von Colalt, die Pfeiffer als Unio depressa Mühlfeldt in seiner Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswassermollusken Bd. IX (1828) p. 32 t. 8 fig. 3, 4 beschrieben hat, nebst Alasmodonta compressa Menke glatt mit seiner Form aus dem Lijak unter dem Namen *Unio Bonellii* Férussac vereinigt. Von den italienischen Autoren haben Porro, Stabile, Strobel, Tassinari, Menegazzi sich der Ansicht Rossmässlers angeschlossen, aber den Namen Menke's als den älteren vorgezogen. — Bourguignat (Aperçu Unionidae Italie p. 66) dagegen, dem ich mich in diesem Falle vollkommen anschliesse, trennt *Bonellii* und *compressa*. Er sagt darüber: „Cette forme, qui est très différente de la *Bonellii*, comme l'on peut s'en convaincre par la comparaison des figures données par Rossmaessler et C. Pfeiffer, se distingue de la *Bonellii*: par ses valves oblongues-allongées dans une direction très-descendante, par ses sommets (voir f. 4) tout à fait antérieurs et regardant en avant; par son bord supérieur regulièrement convexe dans toute son étendue et ne présentant aucune angulosité à l'endroit de l'angle postéro-dorsal; par sa région postérieure plus longue, relativement moins dilatée en hauteur; par sa région antérieure plus etranglée; par ses stries sensiblement plus ellipsoides etc., enfin: par ses valves moins comprimées". — Je connais cette espèce illyrienne du Canal de l'Oglio à Chiari.

2754. *Microcondylaea bonellii forma levicensis n.*

Concha major, elongato-ovata, valde inaequilatera, antice leviter depressa, postice dilatata, parum tumida, irregulariter ruditerque concentrice striata, postice squamosa, nitidula, virescenti olivaceo-fusca, umbones versus, virescens, postice limo tenui adhaerente induta. Margo anticus compresse rotundatus, infra declivis, cum dorsali leviter arcuato-ascendente sat longo angulum haud formans; ventralis parum arcuatus, cum postico rostrum medianum, rotundato-truncatum, rectum formans. Umbones valde anteriores, ad $^1/_5$ *longitudinis (16:62) siti, quoad genus prominentes, magni, acuti, sculpturam distinctam e rugis confertis intus flexuosis, extus concentricis compositam exhibentes; ligamentum elongatum, prominens, semiobtectum; sinus brevis; area crista distincta ex umbone decurrente definita, late hians; areola distincta, elongate rhombica, ligamentum anterius exhibens, inter umbones intrans. — Cardo perdebilis, dente in valvula dextrae humili, longo, vix prominente, in valvula sinistra vix distincto formatus; lamina cardinalis elongata, postice leviter dilatata, sinulo distincto. Margarita roseo-alba, versus marginem et praesertim postice coeruléo-irisans, fusco limbata; impressiones anticae sat distinctae; callus humeralis conspicuus, marginalis nullus.*

---

tenuis, ad oras squamosula, olivaceo-brunnea; nates depressae, undato-plicatae; denticulus minor, vix exsertus, triangularis; sinus ovatus; margarita pallide caerulea vel violacea, iridescens. — Long. 65—70, alt. 30—35, diam. 15 bis 17 mm.

Long. 78, alt. max. 40, crass. max. 22 mm.

Muschel dem Rossmässler'schen Typus aus dem Lijak sehr nahe stehend, zu den grösseren Formen der Gattung gehörend, lang eiförmig, sehr ungleichseitig, vorn leicht niedergedrückt, nach hinten mässig verbreitert, am Basalrand nicht ausgebuchtet, nur mässig aufgetrieben, unregelmässig und grob konzentrisch gestreift, die Streifen besonders vorn rippenförmig vorspringend, nach dem Hinterrand lamellös; etwas glänzend, olivenbraun, nach den Wirbeln hin grün, hinten mit einem dünnen festsitzenden Schlammüberzug bedeckt. Der niedergedrückt gerundete, nach unten abgeschrägte Vorderrand bildet mit dem langen, in einem ganz leichten Bogen etwas ansteigenden Rückenrand keine Ecke; der Bauchrand ist nur ganz leicht gerundet, nicht eingebuchtet; er bildet mit dem im Bogen herabsteigenden Hinterrand einen geraden, in der Mitte stehenden, abgestutzt gerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, bei einem Fünftel der Länge; sie sind für die Gattung stark vorspringend und gross, spitz, und tadellos erhalten; die Skulptur besteht nach den Spitzen hin aus dicht stehenden im Zickzack gebogenen Runzeln; nach aussen hin verschwindet die Biegung und die Runzeln sind einfach konzentrisch. Das Band ist lang, schlank, vorspringend, von beiden Seiten leicht überbaut; der Sinus sehr kurz. Die Area ist durch eine starke vom Wirbel herabsteigende Kante scharf begrenzt, zwischen den Wirbeln flach, nach hinten zu-

sammengedrückt, stark klaffend; die Areola ist schmal, aber deutlich, lang rhombisch, und dringt zwischen die Wirbel ein; sie lässt das Innenband deutlich erkennen. Das Schloss ist sehr schwach entwickelt; nur in der rechten Klappe ist ein deutlicher, langer, aber ganz niedriger Zahn vorhanden, in der linken ist er kaum entwickelt; Lamellen sind nicht vorhanden, die Schlossplatte ist ziemlich lang, nach hinten etwas verbreitert und durch einen Ausschnitt begrenzt. Perlmutter innen rötlich weiss, nach hinten und unten bläulich irisierend, braun gesäumt; die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, hinter ihnen steht ein deutlicher, breiter Schultercallus; ein Randcallus ist nicht vorhanden.

Aufenthalt im See von Levico im Val Sugana im Trentino, von Herrn Parisi mitgeteilt. Sie muss selten sein oder an einer schwer zugänglichen Stelle leben, denn Herr Dr. Richard Schröder, der kurz vor Herrn Parisi im Levicosee sammelte, hat die Art nicht gefunden. Der Levico-See entsendet seinen Ausfluss in die Etsch, wird aber von den Zuflüssen der Brenta nur durch eine sehr wenig ausgesprochene Wasserscheide getrennt, was für die Beurteilung des Vorkommens von *Microcondylaea* im Etschgebiet vielleicht von Bedeutung sein kann.

Als Typus von *Microcondylaea bonellii* muss unbedingt die von Rossmässler, Iconographie vol. I fig. 134 beschriebene Form aus dem Lijak betrachtet werden. Drouët (Unionidae de l'Italie 1883 p. 79) hält allerdings die Form des oberen Po für den Typus und stützt sich dabei auf ein Exemplar des Turiner Museums von Turin, das Bonelli seiner Zeit an Férussac gesandt hat, der es als *Unio bonellii* bestimmte. Das kann bei einer so veränderlichen Art durchaus keine Bedeutung haben. Wenn man alle grösseren Formen von *Microcondylaea*, wie sie durch die ganze Lombardei und bis zur Dora baltea hinauf vorkommen, mit denen des Litorales zu einer Art vereinigt, fällt die Turiner allerdings auch in diesen Formenkreis, aber der Typus bleibt immer die zuerst beschriebene Form und das ist zweifellos die aus dem Lijak. Es kann auch keinem Zweifel unterliegen, dass Férussac seine Art auf Exemplare gegründet hat, die er von einem der Wiener Conchyliologen, Ziegler oder Megerle von Mühlfeldt, erhalten hat, denen sie der Sammler und Händler Stentz gebracht hat.

Ich habe den Typus im ersten Bande der neuen Folge Fig 209 abgebildet, eine mehr zusammengedrückte und hinten in einen herabgebogenen Schnabel ausgezogene Form aus der Wippach Fig. 208. Die Form aus dem Levico-See schliesst sich dem Typus Fig. 209 an, namentlich auch in der auffallend schwachen Bezahnung.

2755. *Microcondylaca bonellii f. parisii n.*

Concha mediocris, elongato-ovata, postice leviter decurvata, tenuiuscula sed solidula, sat ruditer sed haud profunde sulcata, sub lente subtilissime rudiatim striatula, olivaceo-viridis, umbones versus cinerea, postice limo crasso obducta. Margo anticus depresse curvatus, posticus valde arcuatus, basalis ad medium sinuatus, cum postico rostrum dilatatum postice incurvum formans. Umbones valde anteriores, ad 7/11 longitudinis siti (15 : 55), sculpturam e rugis fere rectis postice incrassatis compositam exhibens, apicibus acutis, depressis. — Ligamentum longum, gracile, semiobtectum; sinus sat longus; area cristis ex umbone decurrentibus distincte definita, compressa, anguste hians, rugis incrementi fortibus sculpta; areola compressa sed distincta, ligamentum internum exhibens. Dentes parvi, compressi, sed distincti; lamella marginalis postice sinulo semiovali excisa. Margarita rosacea, pone impressiones anteriores incrassata, postice coerulescente-irisans. — Long. 70, alt. 36, crass. 19 mm.

Muschel mittelgross und ziemlich dünnschalig, doch fest, lang eiförmig, nach hinten etwas verbreitert und herabgekrümmt, mit groben aber seichten Anwachsfurchen skulptiert, unter einer starken Lupe ganz fein radiär gestreift, dunkel olivengrün, nach den Wirbeln hin glatter und heller, hinten mit einer dicken, festsitzenden Schlammkruste bedeckt. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, oben eine Ecke bildend, welche namentlich von innen gesehen, stark hervortritt; Rückenrand gut gewölbt, gleichmässig in den Hinterrand übergehend, Unterrand von der Mitte eingedrückt, dann vorgewölbt und mit dem Hinterrand einen etwas verbreiterten, nach unten gerichteten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei 3/11 der Länge; sie sind gut erhalten und zeigen die charakteristische Skulptur aus dicht stehenden nicht gebogenen, nach dem Hinterrand und besonders auf der Wirbelkante verdickten Runzeln, wie die vorhin beschriebene Form; die Spitzen sind niedergedrückt, scharf zulaufend. Das Schlossband ist lang, schlank, halbüberbaut, der Sinus lang. Die leicht zusammengedrückte Area wird durch die Wirbelkanten, auf denen die Anwachsfurchen besonders stark vertreten, gut umgrenzt; sie klafft nur leicht. Die Areola ist zusammengedrückt, aber deutlich; sie zeigt das innere Band. Die Zähnchen sind klein, aber spitz und deutlich; die Schlossplatte ist lang, hinten oval ausgeschnitten.

Perlmutter rosa, nach den Rändern hin bläulich irisierend, hinter den vorderen Muskeleindrücken steht eine deutliche Verdickung.

Aufenthalt im Ausfluss des Kalterer Sees bei Botzen (Lago di Caldaro), also aus dem oberen Etschgebiet. Eine genauere Untersuchung des Fundortes, der Gredler entgangen zu sein scheint, wäre sehr zu wünschen. Von Herrn Dr. Parisi-Mailand entdeckt und mitgeteilt.

2756, 2757. *Microcondylaea squamosa Drouët.*

Ich bilde hier zwei Exemplare der Form des Luganer Sees und seines Ausflusses, der Tresa, ab, welche Rossmässler von Stabile erhalten hat. Sie muss den Drouët'schen Namen tragen, der auf ein auffallend grosses und zerfressenes Exemplar begründet ist, das ich im 2. Bande der Iconographie Fig. 224 abgebildet habe. Stabile führt sie als *Alasmodonta compressa* Mke. auf und unterscheidet eine var. *major* (long. 85, alt. 40—45, crass. 20 mm), die er als *depressa* bezeichnet, und eine var. *parva* (long. 65, alt. 30—33, crass. 15 mm), die er als *uniopsis* Lam. betrachtet.

Meiner Ansicht nach schliessen sich die beiden abgebildeten Exemplare, die sich in den Dimensionen zwischen die beiden Stabile'schen Varietäten stellen, immer noch ziemlich eng an die typische *M. bonellii* an. Es sind die beiden Formen, die ich auch im ersten Band von der typischen *bonellii* abgebildet habe, die eine lang gestreckt eiförmig, die andere mit eingedrücktem Unterrand und verbreitertem, nach unten gerichtetem Schnabel, zweifellos Standortsvarietäten. Die Oberfläche ist stark zerfressen, bei dem kalkarmen Wasser des Luganer Sees kein Wunder. Über das Vorkommen kann ich aus eigener Anschauung nichts berichten; ich habe mir bei einem längeren Aufenthalt am eigentlichen Luganer See kein Exemplar verschaffen können. Stabile nennt die Tresa und die sandigen Stellen im anstossenden Teile des Luganer Sees.

Tafel DXXXVII—DXXXIX.

2758. *Anodonta cyrea Drouët.*

„*Concha ovalis, subdilatata, ventricosa, tenuis, striato-costulata, rugosula, subnitidula, pallide olivacea, ad umbones grisea, supra convexula, infra concava, antice late rotundata, postice attenuato-truncata, in medio subdilatata; umbones tumidi; margarita argentea, supra subcoerulea, nididosa, iridescens.*" — *Drouët.*

Long. 120—130, alt. 70—75, diam. 40—45 mm.

Anodonta cyrea Drouët, Unionidae de la Russie 1887 p. 29. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 289. — Boettger, Binnenconch. Talyschgebiet 1886 p. 337.

Im Bereich der Zuflüsse des Aralo-kaspischen Gebietes finden wir von der Kura und wahrscheinlich vom Mauytsch ab einen Formenkreis von grossen Anodonten, welcher von dem europäischen, dessen Mittelpunkt *Anodonta cygnea* ist, mehr oder minder ausgesprochen verschieden ist, ohne dass es bis jetzt schon möglich wäre, einen scharfen Unterschied zwischen beiden anzugeben. Er sendet seine Ausläufer bis nach Turkestan; ich bilde unten eine Form aus Samarkand im Gebiete des heute im Sande versiegenden Serafschan ab, welche dem kaukasischen Typus so nahe steht, dass sie nur als eine Lokalform davon betrachtet werden kann. Es kommt diesem Formenkreise allem Anschein nach eine erhebliche zoogeographische Bedeutung zu, doch ist heute noch zu wenig Material bekannt, um dieselbe genügend zu würdigen. Beschrieben sind bis jetzt nur zwei Arten, die beide noch nicht abgebildet sind, *Anodonta cyrea* Drouët und *Anodonta lenkoranensis* Drouët. Die erstere ist als erstbeschriebene als der Typus zu betrachten. Ich bildete auf Tafel 537 ein Exemplar aus Boettgers Sammlung ab, das mit den von Drouët angegebenen Dimensionen vollkommen übereinstimmt und wohl als eine typische *Anodonta cyrea* betrachtet werden kann.

Die Schale ist gross, dickschalig, ziemlich regelmässig eiförmig, bauchig aufgetrieben, grob rippenfurchig, nach dem Rande hin runzelig rippig, etwas lamellös, wenig glänzend, dunkel olivengrün, nach den Wirbeln hin glätter und mehr graugrün. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, mit dem stark ansteigenden kurzen Oberrand eine Ecke bildend, der Basalrand flach gerundet oder selbst leicht eingedrückt, der Hinterrand schräg abfallend, einen ziemlich in der Mittellinie liegenden spitz zugerundeten Schnabel bildend. Wirbel aufgetrieben, etwas vor der Mitte der Länge liegend, bei dem vorliegenden Exemplare völlig erhalten und mit einigen undeutlichen, den konzentrischen Streifen nicht ganz entsprechenden stärkeren Runzeln skulptiert. Die Area ist zusammengedrückt aber

nicht sehr stark vorgezogen, durch eine vom Wirbel herablaufende Furche begrenzt, das Ligament dick und lang, der Sinus sehr kurz, die Areola schmal, aber deutlich. Perlmutter innen weisslich, leicht und ziemlich gleichmässig verdickt, nach dem Rand hin silberig, etwas bläulich irisierend, schmal gesäumt. Der vordere Muskeleindruck ist sehr gross, aber seicht.

Long. 120, alt. 75, crass. 40 mm.

Das abgebildete Exemplar, das Boettger 1897 von Baron O. von Rosen erhielt, stammt aus dem Fluss Bolschas Jegorlük im Medmescher Kreis in Ciskaukasien. Drouët nennt die Kura in Transkausien und das Gestade des kaspischen Meeres.

2759. *Anodonta (cyrea var.) lenkoranensis Drouët.*

Concha elongato-ovata, magna, solidula, antice subincrassata, ruditer sulcato-costata, olivacea annulis incrementi saturatioribus, versus umbones laevior, detrita, rubiginosa vel cinerea. Margo anticus compresso rotundatus, cum dorsali parum arcuato subhorizontali angulum haud formans, ventralis antice convexus, postice strictiusculus, cum postico supra leviter excavato dein arcuato rostrum sat longum parum truncatum formans. Umbones ad 5/14 *longitudinis (50 : 90) siti, tumidi, detriti, vix distinctius sculpti, apicibus depressis vix prominentibus; ligamentum crassum, longum, prominens, subobtectum; sinus brevis; area distincta, medio compressa, sat late hians; areola cordiformis, medio compressa, sinulo nullo. Margarita alba, antice subincrassata, postice coerulescenti-irisans sulcis externis translucentibus; impressiones parum distinctae, callus marginalis usque ad medium perdistinctus.*

Long. 140, alt. 70, crass. 60 mm.

Anodonta lenkoranensis Drouët), Unionidae de la Russie europ. 1881 p. 30. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 289. — Boettger, Binnenconch. Talyschgeb. 1886 p. 337. —*

Schale lang eiförmig, gross, aufgetrieben, festwandig, namentlich im Vorderteil verdickt, nicht allzu ungleichseitig, das vorliegende Exemplar grob rippenfurchig, dunkel olivenbraun mit undeutlichen dunkleren Anwachsringen, nach den Wirbeln hin glatter, mehr graugrün, nur wenig glänzend. Vorderrand etwas zusammengedrückt gerundet, mit dem ziemlich langen, nur leicht gebogenen, kaum ansteigenden Rückenrand keine Ecke bildend, nach unten etwas schräg in den vorn ziemlich gewölbten, nach hinten mehr gestreckten Unterrand übergehend. Der Rückenrand setzt sich in einer ziemlich scharfen Ecke gegen den Oberrand ab und ist unter derselben leicht ausgeschnitten, dann gerundet, so dass ein spitz zugerundeter — bei dem abgebildeten Exemplar leicht beschädigter — Schnabel entsteht. Die Wirbel liegen etwa bei einem Drittel (5 : 9) der Gesamtlänge; sie sind gross, doch nur wenig vorspringend, durch etwas stärkere konzentrische Rippen ausgezeichnet, leicht abgerieben; die Spitzen ragen nicht über den Rand vor. Hinter ihnen liegt eine ziemlich deutlich begrenzte, breit eiförmige Area, welche in der Mitte leicht zusammengedrückt und vorgezogen ist und hinten ziemlich breit klafft. Das Schlossband ist lang und stark, an den Seiten etwas überbaut, der Sinus ganz kurz. Die Areola ist schmal herzförmig, etwas zusammengedrückt, linear, ohne merkbaren Sinulus. Die Innenseite ist mit einer vorn verdickten, weissen, hinten bläulich irisierenden und die äusseren Furchen durchscheinen lassenden Perlmutter ausgekleidet. Die vorderen Muskeleindrücke sind nur wenig tief: in der vorderen Hälfte ist ein anfangs scharf vorspringender Randwulst entwickelt, der bis etwa in die Mitte des Unterrandes zurückreicht.

Aufenthalt in Lenkoran am südlichen Kaspi, das abgebildete Exemplar, von Hans Leder gesammelt, aus Boettgers Sammlung. — Nach Drouët aus der Kura.

Ich halte es für zweckmässig, die lang ausgezogenen Formen der *cyrea*-Gruppe als eine besondere Unterart aufzufassen, welche zum Typus ungefähr in demselben Verhältnis steht, wie unsere *Anodonta cellensis* zur *An. cygnea*. Drouët hat seine *Anodonta lenkoranensis*, die er als gute Art auffasst, auf eine glatte, dünnschalige, hellfarbige Form gegründet. Ich werde auf diese Formen in einer eben in Vorbereitung begriffenen besonderen Arbeit, die sich auf das Material des Kaukasischen Museums stützt und in den Veröffentlichungen dieses Museums erscheinen soll, genauer eingehen.

2760. *Anodonta cyrea abnorm.?*

Differt a typo testa crassiore, margine basali profunde pone medium sinuato.

Long. 125, alt. 70, crass. 53 mm.

*) T. ovalis, subelongata, convexo-ventricosula, tenuis, vix subrugosula, subnitida, olivacea vel luteola, ad umbones rubiginosa, ad aream fuscula, supra rectiuscula vel vix convexula, infra concava, antice dilatato-rotundata, postice attenuato-truncata; umbones tumiduli, prominuli, vix plicatuli; area parce dilatata, lata; ligamentum subvalidum; margarita candidula, nitidosa, postice subcoerulea. — Long. 120—130, alt. 65 bis 70, diam. 35—40 mm.

Ein mit Fig. 2759 zusammen gefundenes Exemplar der Boettger'schen Sammlung, das auf den ersten Blick von dem Typus durch die dicke Schale und die eigentümliche Ausbuchtung des Unterrandes hinter der Mitte gut verschieden erscheint, aber doch wohl nur eine durch eine Verletzung entstandene Abnormität sein dürfte. Ich bilde es hier besonders deshalb ab, weil es zu der folgenden Form hinüberführt und diese eng mit dem Typus verbindet.

2761. *Anodonta* (*cyrea var.*) *samarkandensis n.*

Testa magna, subirregulariter ovata, postice rostrata, solida, ruditer concentrice costato-sulcata, parum nitens, umbones versus laevior, nitens, inflata, viridescens, nigro-fusco annulata, versus oras fuscescens. Umbones tumidi, parum detriti, leviter concentrice sculpti. Margo dorsalis in linea fere stricta ascendens, utrinque angulum formans, anticus breviter rotundatus, supra subtruncatus, basalis pone medium distincte impressus, posticus supra excisus, dein cum basali rostrum sat acutum oblique truncatum formans. Area in alam triangularem perdistinctam compressa, magna, fere cordiformis, strigis fusco-nigris insignis; areola distincta, linearis, inter umbones intrans. Ligamentum longum sed parum latum. Latus internum margarita albido-rosacea vestitum, annulis incrassatis versus oras nonnullis sculptum; lamina cardinalis pone umbones distincta, postice profunde incisa; impressiones musculares anticae distinctae, posticae fere nullae.

Long. 125, alt. 80, crass. max. 53 mm.

Anodonta affinis cyrea Dr., in coll. Boettgeriana.

Schale gross, etwas unregelmässig eiförmig, hinten deutlich geschnäbelt, mit ausgeprägtem Flügel, aufgetrieben, die stärkste Auftreibung ziemlich genau in der Mitte der Länge liegend, ziemlich festwandig, mit groben konzentrischen Rippenfurchen besonders gegen die Ränder hin skulptiert und dort glanzlos und dunkler gefärbt, nach den Wirbeln lebhaft grün, glatt, glänzend. Die Wirbel sind aufgetrieben, springen aber nicht über den Rand vor; sie sind nur ganz wenig abgerieben und zeigen nur eine schwache konzentrische Skulptur. Der Rückenrand steigt in fast gerader Linie ziemlich gerade nach hinten an und bildet an beiden Enden ausgesprochene Ecken. Der Vorderrand ist flach gerundet, im oberen Teil bei dem vorliegenden Exemplar etwas abgeflacht; der Basalrand ist mässig gewölbt, hinter der Mitte eingedrückt; der Hinterrand hat oben einen tiefen Einschnitt, welcher den Flügel begrenzt und bildet dann einen ziemlich spitzen schräg abgestutzten Schnabel. Die in einen kurzen dreieckigen Flügel zusammengedrückte Area ist gross, fast herzförmig, durch breite dunkle vom Wirbel herablaufende Strahlen ausgezeichnet; die Areola ist schmal, fast linienförmig, zusammengedrückt und dringt deutlich zwischen die Wirbel ein. Das Schlossband ist lang, aber ziemlich schmal. Die Innenseite ist mit einer rötlichen Perlmutter ausgekleidet, nach dem Rande hin mit einigen konzentrischen Wülsten skulptiert, die fast wie eine Schulterwulst aussehen; hinter den Wirbeln steht eine deutliche, lange, durch einen tiefen Ausschnitt begrenzte Schlossplatte. Der vordere Muskeleindruck ist tief und deutlich, ein hinterer kaum vorhanden.

Aufenthalt in Samarkand, in einem Teiche im Garten des Gouverneurs, im Jahre 1898 von Herrn Baron von Rosen an Prof. O. Boettger mitgeteilt, doch von diesem meines Wissens nicht veröffentlicht.

Man könnte das Vorkommen dieser Muschel wohl mit Fug und Recht als einen vollgültigen Beweis für einen Zusammenhang des Serafschan mit dem aralo-kaspischen Becken zu einer Zeit, wo dasselbe noch Süsswasser führte, betrachten.

Tafel DXXXX.

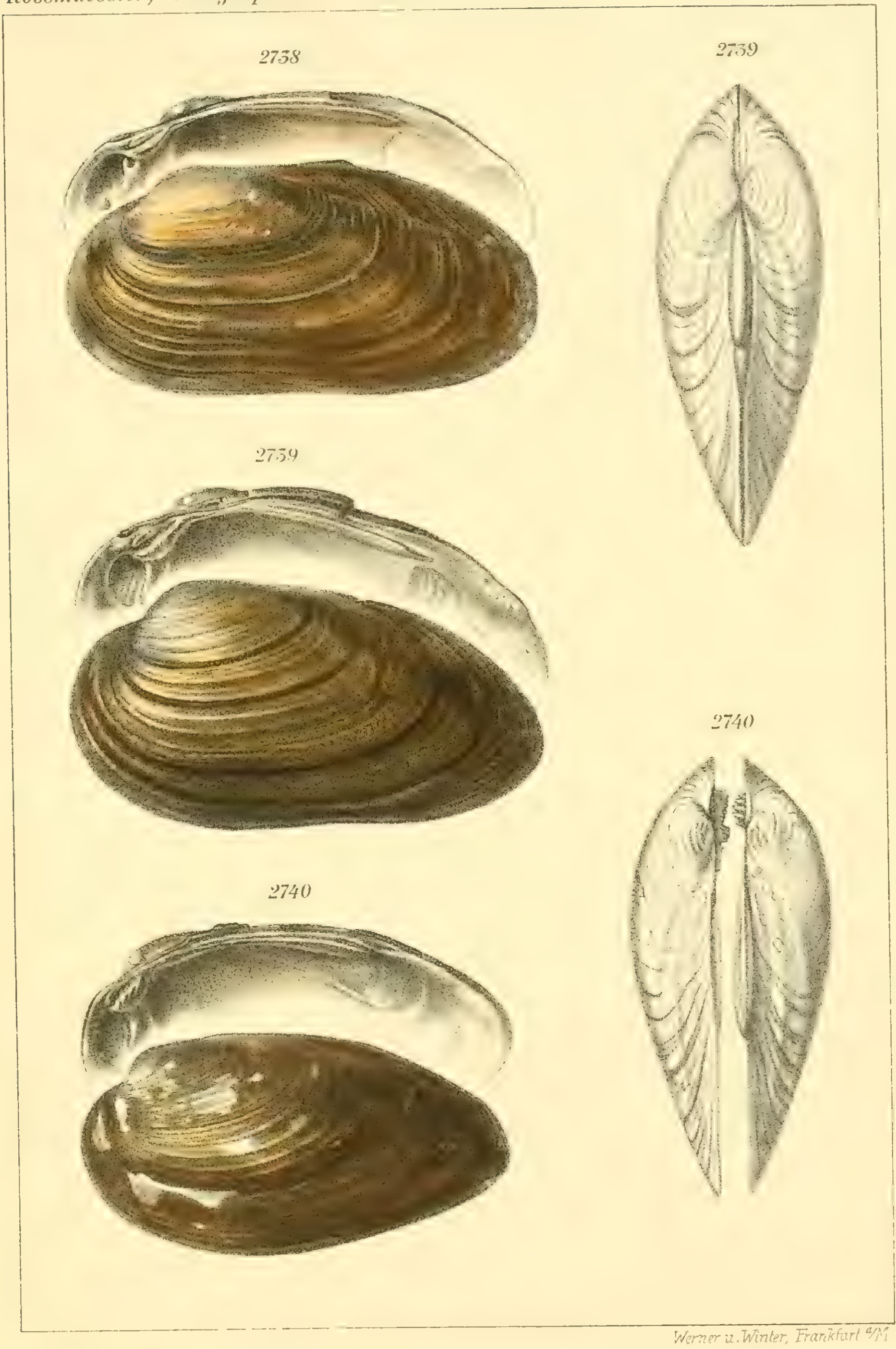
2762. *Anodonta piscinalis abn. dentata (Turt.).*

Im Conchological Dictionary 1825 S. 115 hat Turton eine englische Süsswassermuschel unter dem Namen *Mytilus dentatus* beschrieben. Dass sie auf ein abnormes Exemplar einer *Anodonta* gegründet ist, kann keinem Zweifel unterliegen und ist auch schon von Reeve und Gray ausgesprochen worden; aber ein ähnliches Exemplar ist meines Wissens niemals wiedergefunden, mir wenigstens nicht bekannt geworden. Im Juli 1912 wurde mir eine lebende Anodonta

aus dem Main gebracht, aus Schlamm, der an der alten Mainbrücke in Frankfurt ausgebaggert, und in der Nähe meines Wohnorts zur Ausfüllung einer Bucht verwendet worden war. Sie zeigte bei genauer Betrachtung ein vollständig ausgebildetes Schloss.

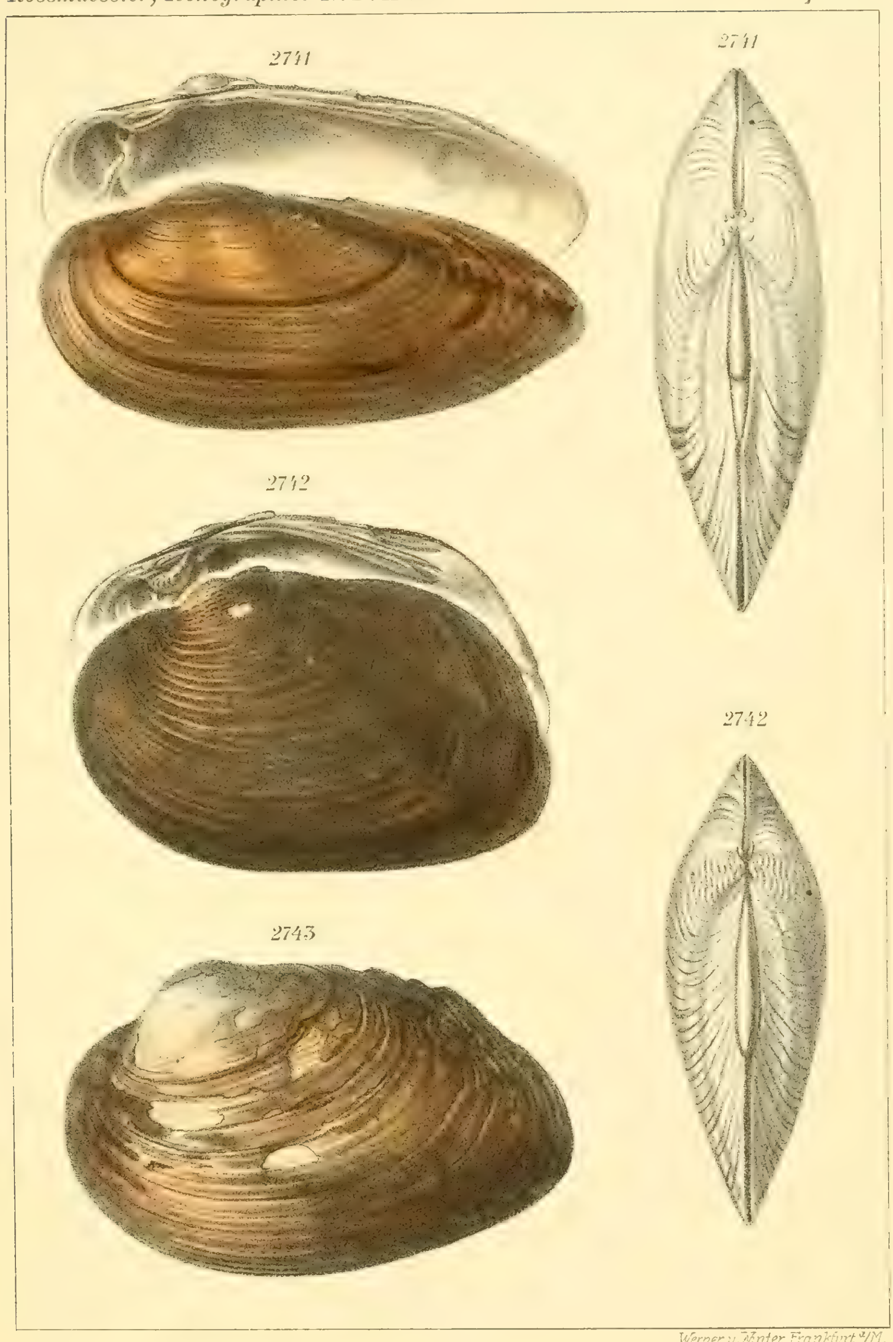
Es ist ein stattliches Exemplar der ovalen, kurz geschnäbelten und kaum geflügelten Form von *Anodonta piscinalis*, welche sich seit der Mainkanalisation entwickelt zu haben scheint und sich von den Servain'schen Arten am meisten der *Anodonta ocnera* nähert, welche ich nach Servains Original in dem Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1912 t. 3 (1) fig. 2 abgebildet habe. Die Dimensionen sind: long. 110, alt. 68, crass. 44 mm. Die Schale ist stark, tadellos erhalten und ohne jede Spur einer Verletzung, auch die Wirbel sind unbeschädigt. In der rechten Klappe steht ein senkrecht vorspringender lamellenartiger Zahn von ca. 12 mm Länge und 6 mm Höhe, leicht abgerundet, am Rande gezähnelt, nach hinten durch eine leicht ausgehöhlte Grube begrenzt, hinter welcher der Schalenrand etwas verbreitert ist und eine Art Lamelle zeigt, hinter welcher der Schalenrand tief ausgeschnitten ist. Auch vor dem Zahn ist der Schalenrand verdickt und etwas lamellenartig vorspringend. In der linken Schale entspricht dem Zahn eine tiefe Grube und hinter derselben ein ziemlich flacher zahnartiger Vorsprung, von welchem eine leistenartige Verdickung nach hinten läuft, welche am Hinterrande nur einen schwachen Ausschnitt hat. Von ihr aus laufen drei deutliche callöse Wülste in die Schale hinein; einer derselben lässt sich bis in die Wirbelhöhle verfolgen.





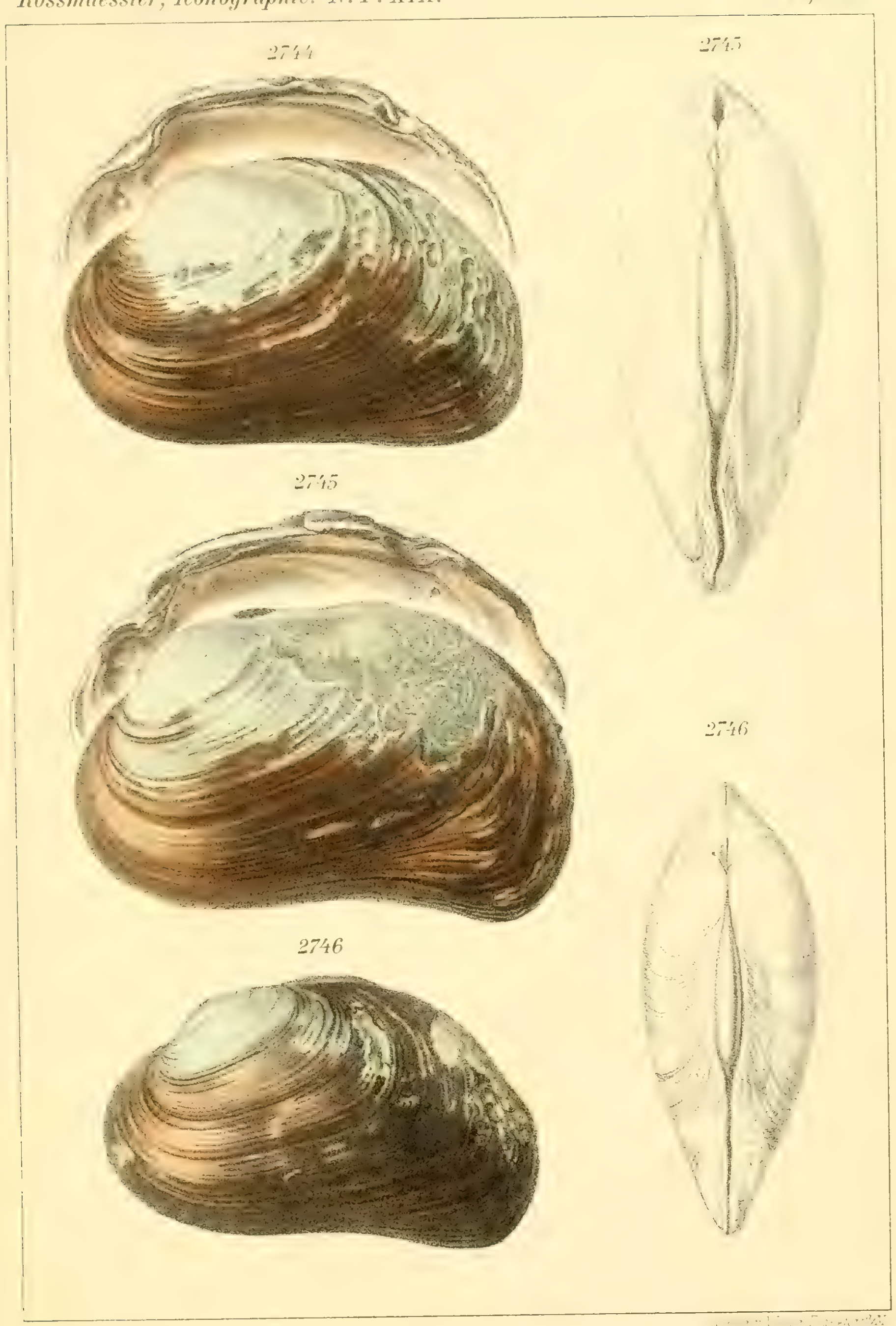
2738. Unio raymondi Bourg. — 2739. U. axiacus Let. — 2740. U. tiberiadensis Let.





2741. Unio ascanias Bourg. — 2742. U. langloisi Bourg. — 2743. U. sesirmensis Bourg.





2744-46. *Leguminaia graeteri* n.





2747. *Unio siouffi* Bgt. — 2748. *U. anceyi* Bgt. — 2749. *U. subbatarus* Bgt.
2750. *Leguminaia michoni* Bgt.





2751. Microcondylaea doriae Bgt. — 2752. M. gestroi Bgt. — 2753. M. compressa Mke.
2754. M. bonellii levicensis n.





2755. *Microcondylaea bonellii parisii n.* — 2756. 57. *M. squamosa Drouët.*



2758



2758. *Anodonta cyrea* Drouët.





2759. *Anodonta cyrea lenkoranensis* Drouët.





2760. *Anodonta cyrea Drouët abnorm.* — 2761. *An. samarkandensis n.*





2762. *Anodonta (Mytilus) dentata Turton.*



